



Альбом технических решений для массового применения в строительстве

**Навесные фасадные системы с воздушным зазором
«Каптехнострой» типа КТС-КХ-ХХ-ВХ
с облицовкой элементами кассетного типа и
утеплением наружных стен зданий и сооружений
различного назначения**

Шифр: КТС-4ВФ.05.2005

Москва 2011 год

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1. Конструкция системы представляет собой в общем случае совокупность следующих элементов:

- несущие кронштейны из алюминиевых сплавов, устанавливаемые на строительном основании (стене) с помощью анкерных дюбелей или анкеров;
- теплоизоляционные плиты, устанавливаемые на основание в один или два слоя и прикрепляемые тарельчатыми дюбелями;
- гидроветрозащитная паропроницаемая мембрана (при необходимости), закрепляемая тарельчатыми дюбелями;
- несущие вертикальные и (или) горизонтальные направляющие из алюминиевых сплавов, прикрепляемые к кронштейнам с помощью заклепок;
- специальные крепежные изделия из алюминиевых сплавов (салазки, скобы навесные) для установки облицовки;
- элементы облицовки в виде кассет с видимым или скрытым креплением.

2.2. Систему применяют с воздушным зазором (далее - зазор) между облицовкой и негорючим теплоизоляционным слоем (далее - утеплитель) или же без применения утеплителя - только для облицовки стен.

2.3. Система может отличаться:

- формой, размерами и креплением элементов облицовки;
- формой, размерами и материалом направляющих и кронштейнов;
- типом крепежных изделий;
- наличием или отсутствием утеплителя, а также маркой и утеплителя;
- группой горючести материала элементов облицовки.

2.4. Общая характеристика системы приведена в табл. 1.

Таблица 1

№№ п.п.	Основные показатели, характеризующие систему	Условное обозначение	
1	Наименование фирмы производителя	ЗАО ИСК «Каптехнострой»	
		КТС	
2	Наличие (отсутствие) утеплителя	Т(-)	
3	Система навесного вентилируемого фасада	С	
4	Вид элементов облицовки	кассета	
		К	
5	Материал элементов облицовки	композитный лист	стальной лист с полимерным покрытием

		ALUCOBOND A2	ALUCOBOND Plus/fr	ALUCOBOND B1	ALUCOBOND B2	A-BOND Fire Prof	SIBALUX	ALPOLIC/A2	ALPOLIC/fr	ALPOLIC/fr TCM	ALPOLIC/fr SCM	GoldStar S1	GoldStar S	ARCHITECKS FR	AlcoteK FR	BILDEX BDX(F)				Ст
		X																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				14
6	Вид крепления элементов облицовки	скрытый																	видимый	
		X																		
		1																	2	
7	Конструктивный вариант крепления элементов облицовки	салазки																	заклепки / самосверлящие винты	
		X																		
		1																	2	
8	Расположение направляющих	вертикальное																		
		В																		
9	Тип поперечного сечения направляющей	Т, L, П- образные и пр.																		
		X																		
		1																	2	
10	Материал кронштейнов и направляющих	Алюминиевые сплавы 6063, 6060																		

2.5. Система разработана в двух конструктивных вариантах, отличающихся способом крепления и материалом кассет, а также поперечным сечением вертикальных направляющих.

2.6. Полная и сокращенная маркировка системы, ее вариантов и их модификаций дана в табл. 2.

Таблица 2

№ № п.п.	Маркировка системы, ее вариантов и их модификаций	
	полная	сокращенная
1	КТС-КХ-XX-ВХ /система/ в том числе:	КТС-4
1.1	КТС-КХ-11-В1-/вариант1/	КТС-4С1
1.2	КТС-КХ-22-В2-/вариант 2/	КТС-4В

Индексы после цифры в сокращенной маркировке обозначают:

С1– элементы подконструкции из алюминиевых сплавов со скрытым креплением облицовки с помощью салазок С-1, С-1-1, С-1-2, С-1-3 и скоб навесных СН-Л (СН-П), СН-2-Л (СН-2-П) на направляющих ПТ-04, ПТ-4; ПТ-40; ПТ-41; ПТ-42; ПТ-43; ПТ-44;

В – элементы подконструкции из алюминиевых сплавов с видимым креплением облицовки с помощью заклепок или саморезов на направляющих ПТ-02, ПТ-2;

ПГ-2; ПТ-5; ПТ-6; ПТ-7; ПТ-8;
 2.7. Общая характеристика продукции, применяемой в системе, приведена в табл. 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции	Назначение продукции	НД на продукцию
1	2	3	4	6
1.	Профили прессованные из алюминиевых сплавов	AlMg0,7Si 6063	Кронштейны, направляющие, профили угловые, шайбы, скобы навесные, салазки	ГОСТ 22233-2001 ТУ 5271-022-81515619-2009
		AlMgSi0,5 6060		
2.	Сталь углеродистая, тонколистовая, оцинкованная	08пс группа ХП, ПК	Оконные откосы и отливы, профили угловые, отсекки ветрового потока с покрытием, элементы облицовки	ГОСТ 14918-80 ТУ 5260-023-81515619-2009
3.	Сталь коррозионностойкая	12X18H10T 12X18H9 08X17T	Винт с цапфой М6	ГОСТ 8878-93
4.	Кассеты, доборные элементы	ALUCOBOND марок: A2/nc, Plus/fr, B2	Элементы облицовки, обрамления	
		ALPOLIC марок: A2, fr, fr SCM, fr TCM		ТС-07-1354-06
		A-BOND Fire Prof		ТС-07-1578-06
		ARCHITECKS FR		ТС-07-1523-06
		SIBALUX		ТС-07-1668-06
		Gold Star S1, Gold Star S		ТС-07-1690-07
		AlcoteK FR		ТС-07-1773-07
		BILDEX BDX(F)		ТС-2261-08
	Стальной оцинкованный лист с полимерным покрытием 0,55-1,5 мм		-	
5.	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	VENTI BATTS	Однослойная теплоизоляция или наружный слой при двухслойной теплоизоляции	ТС-07-1478-06
		PAROC WAS25, WAS35 (плотность-80кг/ м ³)		ТС-07-0880-04

		PAROC WAS 35		TC-07-0851-03
		PAROC WPS 3n, WPS 3nj		TC-07-0880-04
		NOBASIL FRE 75		TC-07-1527-06
		Polterm 80, Polterm 100, Ventitem,		TC-07-1592-06
		ВЕНТИ БАТТС Д		TC-07-1483-06
				TC-07-1562-06
		ВЕНТИ БАТТС		TC-07-1445-06
				TC-07-1562-06
		Плита-Вент		TC-07-1594-06
		ПП100		TC-07-1507-06
		Теплит-В Теплит-С		TC-07-1205-05
		ПП125	Наружный слой при двухслойной теплоизоляции	TC-07-1507-06
		ВЕНТИ БАТТС В		TC-07-1445-06
				TC-07-1562-06
		ВЕНТИ БАТТС Н		TC-07-1562-06
		PAROC WAS35, PAROC WAS 50 PAROC UNS 37	Внутренний слой при двухслойной изоляции	TC-07-0880-04
		PAROC eXtra		TC-07-0851-03
		NOBASIL MPN, M, FRE		TC-07-0880-04
		Теплит-3К		TC-07-0765-03/2
		Плита-Лайт		TC-07-1205-05
		ПЛ 50		TC-07-1594-06
				TC-07-1507-06
6.	Плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	OL-E	Внутренний слой при двухслойной изоляции	4 TC-07-1588-06

7.	Гидроветрозащитные мембраны	“TYVEK HOUSEWRAP (1060B)”	Защита утеплителя	ТС-07-1319-06
		ТЕКТОТЕН-Топ 2000		ТС-07-1429-06
8.	Прокладка теплоизоляционная	ПОН	Для терморазрывных элементов	ГОСТ 481-80
		Полипропилен		ТУ 2211-020-00203521-96
9.	Уплотнитель резиновый	Резиновая смесь на основе этилен-пропиленового каучука	Амортизирующий прижимной элемент при креплении облицовки	ГОСТ 30778-2001
10.	Шпилька М10 Гайка М10 Шайба оцинков.,	Углеродистая оцинкованная сталь	Для крепления кронштейнов к основанию	-
11	Анкерные дюбели с распорным элементом из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием или коррозионностойкой стали и гильзами из полиамида,	MBK, MBRK, MBRK-X	Для крепления кронштейнов к основанию	ТС-07-1254-05
		HRD-UGS, HRD-SGS, HRD-URS, HRD-SRS, HRD-UFS, HRD-SFS		ТС-07-1317-06
		ND (DSD), SDF, SDP,), SDK U. NK U		ТС-07- 1383-06
		KAT F, KAT NF		ТС-07-1355-06
		SXS, FUR,		ТС-07-1201-05
12.	Анкеры стальные	m3, m2		ТС-07-1312-06
		ND (DSD), SDF, SDP		ТС-07-1051-05
		HRD, HRD-U, HRD-S, HPD		ТС-07-1128-05
		HSL, HST, HSA		ТС-07-1358-06
		FH, FBN		ТС-07-1200-05
13.	Тарельчатые дюбели с распорным элементом из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием, коррозионностойкой стали или стеклопластика и гильзами из полиамида	TID, SDM, SPM	Для крепления утеплителя к стене	ТС-07-1051-05
		ДС1, ДС2		ТС-07-1454-06
		PTH-KZ, PTH-KZL, PTH-S, PTH-SL,		ТС-07-1324-06
	Тарельчатые дюбели	SBH	Для крепления утеплителя к древесине, гипсокартону, ДСП, стальному листу	ТС-07-1384-06
14.	Заклепки вытяжные: Алюминиевый сплав; Углеродистая оцинкован-	HARPOON А/УС, А/А2, УС/УС,А2/А2	Для крепления элементов каркаса между собой, для сборки	ТС-07-1362-06

	ная сталь; Коррозионностойкая сталь; Ø3,2; Ø4; Ø4,8; Ø5	BRALO A/УС, А/А2, УС/УС, А2/А2, А4/А4	элементов облицовки крепления к элементам каркаса, для крепления оконных отсечек и обрамлений	ТС-07-1732-07
		MMA Al/St, Al/A2, St/St, A2/A2		ТС-07-1519-06
		EFA		ТС-07-1611-06
15.	Болт М6, М8, М10 Гайка М8, М10	Углеродистая оцинкованная сталь	Для крепления кронштейнов к несущему стальному каркасу здания	-
16.	Винты самосверлящие	Углеродистая оцинкованная сталь	Для крепления оконных отсечек и обрамлений	-

В конструкции системы допускается применение других компонентов, аналогичных указанным в табл. 3 в части предъявляемых требований к техническим характеристикам, назначению и области применения, если на эти компоненты имеются национальные стандарты и/или технические свидетельства. Решение о возможности и условиях применения таких компонентов принимают заказчик и проектная организация по согласованию с разработчиком системы с учетом требований настоящей технической оценки и заключений компетентных организаций о пожарной, а также, при необходимости, санитарно-эпидемиологической и радиационной безопасности конструкции системы.

2.8. Спецификация применяемых изделий и материалов дана на рис.1*).

2.9. Систему навешивают на стену с помощью: кронштейнов К-0,5; К-1; К-1,5; К-2; К-3, Кп-0,5; Кп-1; Кп-1,5; Кп-2; Кп-3; Кв-1; Кв-1,5; Кв-2; Кв-3; удлинительных вставок Вуд-0,5; Вуд-1, Вуд-1,5; Вуд-2, Вуд-3, ВудП-0,5; ВудП-1, ВудП-1,5, ВудП-2, ВудП-3 изготовленных из алюминиевых сплавов 6060, 6063 толщиной:

кронштейны К 2,5÷4,5 мм,
кронштейны Кп 2,0÷4,8 мм,
кронштейны Кв 2,1÷5,2 мм,
вставки Вуд, ВудП 2,0-3,2 мм.

Максимальный вылет (длина) кронштейна -220 мм, максимальная длина удлинительной вставки – 270 мм, (рис.2 - б);

Номинальное значение воздушного зазора – 60 мм, максимальное – 250 мм, минимальное – 20 мм, увеличение воздушного зазора свыше 250 мм допускается на локальных участках фасада при установке дополнительной противопожарной рассечки (сталь 0,55 мм), обеспечивающей воздушный зазор не более 250 мм.

2.10. Кронштейны крепят к стене через терморазрывные паронитовые или пластиковые прокладки (П-1, П-1-3л, П-1-4л; П-2) анкерными дюбелями или шпильками. Узлы крепления к стене несущих и вспомогательных (ветровых) кронштейнов показаны на рис. 8-11. Тип анкеров, их диаметр, глубину установки и допускаемые усилия на них определяют путем контрольных испытаний на конкретном фасаде (п. 5.8).

*) Рисунки по тексту приведены в «Альбоме технических решений для массового применения в строительстве. Навесные фасадные системы с воздушным зазором «Каптехнострой» типа КТС-КХ-ХХ-ВХ с облицовкой элементами кассетного типа и утеплением наружных стен зданий и сооружений различного назначения Шифр: КТС-4ВФ.05.2005. Москва 2005 г.», экземпляр которого хранится в ФЦС.

Пример крепления кронштейнов к стальным конструкциям и сэндвич - панелям дан на рис. 12. В этом случае для крепления кронштейнов необходимо в местах их установки предусмотреть в несущем стальном каркасе дополнительные вертикальные и горизонтальные элементы, которые необходимо рассчитывать на усилия, передаваемые фасадной системой на каркас здания.

2.11. При необходимости вылет кронштейнов типа К увеличивают с помощью удлинительных вставок Вуд или с помощью пластин ПП (рис.13). Дополнительно кронштейны могут наращиваться с помощью профиля ПГ-2 (рис. 14). Удлинитель к кронштейнам крепят заклепками. Максимальный вылет кронштейна с установленной удлинительной вставкой - 497 мм. Схема подбора кронштейнов К и удлинительных вставок Вуд в зависимости от вылета системы дана на рис. 17-18.

2.12. При необходимости вылет кронштейнов типов Кп, Кв, увеличивают с помощью удлинительных вставок ВудП (рис. 15-16). Удлинитель к кронштейнам крепят заклепками. Максимальный вылет кронштейна с установленной удлинительной вставкой - 547 мм. Схема подбора кронштейнов Кп, Кв и удлинительных вставок ВудП в зависимости от вылета системы дана на рис.19-22.

2.13. Расчетные схемы направляющих приведены на рис.23. Максимальное расстояние между кронштейнами по вертикали для обоих вариантов систем с кронштейнами семейства К и Кп (усиленная) – 2000 мм; для высокопрочной (с кронштейнами Кв) – 4800 мм. Максимальное расстояние между кронштейнами (направляющими) по горизонтали – 1800 мм.

2.14. В системе применяют однослойное или двухслойное утепление максимальной толщиной 300 мм. При двухслойном утеплении плиты утеплителя наружного слоя монтируют с перекрытием швов внутреннего слоя не менее 50 мм. В системе допускается использование комбинации из негорючих минераловатных плит и негорючих плит из стекловолокна. В последнем случае стекловолокнистые плиты утеплителя устанавливаются на строительное основание и накрываются слоем из минераловатных негорючих плит толщиной не менее 40 мм при плотности 80 кг/м.куб, и не менее 30 мм при плотности 90 кг/м.куб. Для внутреннего слоя двухслойной изоляции используют минераловатные и стекловолокнистые плиты более низкой плотности, но не менее 30 кг/м³. Крепление внутреннего слоя утеплителя к стене осуществляют тарельчатыми дюбелями в количестве 2 шт. на плиту. Крепление однослойной теплоизоляции или наружного слоя утеплителя при двухслойной теплоизоляции осуществляют тарельчатыми дюбелями в количестве 5 шт. на плиту размером 1200х600 мм (4 шт на плиту размером 1000х500 мм см. рис. 24). Некратные куски утеплителя меньшего размера крепят из расчета не менее 7 шт. на кв. м.

Для защиты плит утеплителя от атмосферных воздействий (увлажнение, замораживание-оттаивание, ультрафиолет, агрессивность среды, влияние турбулентных потоков воздуха и т. д.) допускается использовать ветрогидрозащитных мембраны. Условия, применения которых зависят от степени готовности системы и других факторов.

При применении кашированных теплоизоляционных плит дополнительная защита утеплителя не требуется.

В случае установки мембраны одновременно с плитами утеплителя, предварительное крепление плиты утеплителя осуществляют на один дюбель, остальные дюбеля устанавливаются поверх мембраны.

2.15. Фрагмент фасада здания приведен на рис. 25.

2.16. Узлы системы КТС-4С1 приведены на рис. 26-67.

- 2.17. Общий вид системы КТС-4С1 приведен на рис. 27-29.
- 2.18. Элементы системы представлены на рис. 30.
- 2.19. Для крепления элементов облицовки используют вертикальные или горизонтальные направляющие ПТ-04, ПТ-4, ПТ-40, ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44, номинальной толщиной $1,6 \div 2,5$ мм. Крепление направляющих к кронштейнам осуществляют вытяжными заклепками.
- 2.20. Варианты крепления направляющих к несущим и вспомогательным кронштейнам даны на рис. 31-33. При этом заклепки, установленные в круглые отверстия или у нижнего края овального отверстия в несущих кронштейнах служат для фиксации направляющих по высоте. Заклепки, установленные по центру овальных отверстий во вспомогательных кронштейнах позволяют компенсировать термические деформации каркаса и деформации несущих стен здания (подвижное крепление).
- 2.21. Между направляющими предусматривают компенсационный зазор не менее 10 мм.
- 2.22. Варианты крепления направляющих к вставкам Вуд, ВудП и пластинам ПП посредством салазок ПСп, ПСф или без них даны на рис. 34-40.
- 2.23. В качестве облицовки в системе КТС-4С1 используют кассеты тип К1 (рис. 43). Развертки кассет в случае применения дополнительных горизонтальных направляющих даны на рис 44-45.
- 2.24. Элементы облицовки в системе КТС-4С1 крепят к вертикальным или горизонтальным направляющим с помощью салазок С-1, С-1-1, С-1-2, С-1-3 и скоб навесных СН-Л (СН-П), СН-2-Л (СН-2-П). Узлы крепления облицовки даны на рис. 41-42,44.
- 2.25. Горизонтальный разрез фасада дан на рис.46. Узлы деформационного шва температурного блока, схемы расстановки кронштейнов по длине направляющих (шаг кронштейнов по вертикали) и вертикальный разрез участка фасада с привязкой к базовым осям для систем КТС-4С1, КТС-4С1(усиленная), КТС-4С1(высокопрочная) даны на рис.47-49.
- 2.26. Примеры расположения элементов облицовки в пределах оконных проемов даны на рис. 50.
- 2.27. Конструктивные решения примыкания системы к оконным проемам и фасадным профилям (откосы верхние, откосы боковые, отливы) для системы КТС-4С1 даны на рис. 51-60.
- 2.28. Конструктивные решения примыкания системы к наружным и внутренним углам здания, на уступе стены и в зоне деформационного шва здания даны на рис. 61-67.
- 2.29. Узлы системы КТС-4В приведены на рис. 68-106.
- 2.30. Общий вид системы КТС-4В приведен на рис. 69-71.
- 2.31. Элементы системы представлены на рис. 72.
- 2.32. Крепление направляющих к кронштейнам осуществляют вытяжными заклепками. Варианты крепления направляющих к несущим и вспомогательным кронштейнам даны на рис. 73-75. При этом заклепки устанавливаются аналогично п. 2.20.
- 2.33. Между направляющими необходимо предусмотреть компенсационный зазор не менее 10 мм.
- 2.34. Варианты крепления направляющих к вставкам Вуд, ВудП и пластинам ПП посредством салазок ПСп, ПСф или без них даны на рис. 76-82.
- 2.35. В качестве облицовки в системе КТС-4В используют кассеты тип К3 (рис. 83).

2.36. Элементы облицовки в системе КТС-4В крепят к направляющим с помощью заклепок или саморезов на вертикальных или горизонтальных направляющих ПГ-2, ПТ-02, ПТ-2, ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8, номинальной толщиной 1,6÷2,5 мм. Крепление направляющих к кронштейнам осуществляют вытяжными заклепками. Узлы крепления облицовки даны на рис. 84-86.

2.37. Горизонтальный разрез фасада дан на рис.87. Узлы деформационного шва температурного блока для систем КТС-4В, КТС-4В (усиленная), КТС-4В (высокопрочная) даны на рис. 88-90.

2.38. Примеры расположения элементов облицовки в пределах оконных проемов даны на рис. 91.

2.39. Конструктивные решения примыкания системы к оконным проемам и фасадным профилям (откосы верхние, откосы боковые, отливы) для системы КТС-4В даны на рис. 91-101.

2.40. Конструктивные решения примыкания системы к наружным и внутренним углам здания, на уступе стены и в зоне деформационного шва здания даны на рис. 102-106.

2.41. Дополнительные узлы, общие для систем КТС-4С1 и КТС-4В, даны на рис. 107-119.

2.42. Узлы примыкания системы к цоколю и отмостке даны на рис. 108-110; к парапету - на рис. 111-112; к кровле здания - на рис. 113.

2.43. Узлы примыкания к системам других типов даны на рис. 114-116.

2.44. Примеры декоративных элементов фасада даны на рис. 117.

2.45. Узлы установки дополнительного оборудования на выносных крепежных элементах даны на рис. 118-119. Крепление указанных элементов должно осуществляться на несущую стену без передачи нагрузок на конструкцию или облицовку навесного фасада.

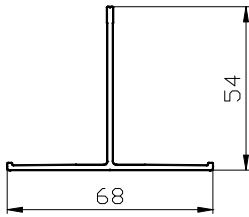
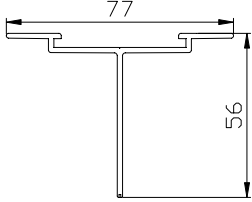
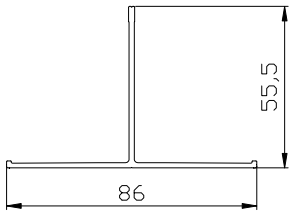
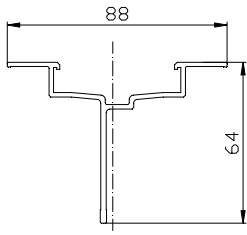
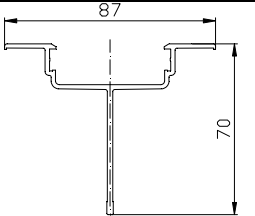
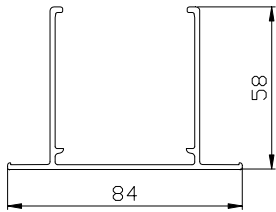
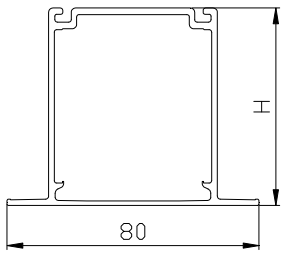
2.46. Для системы предусмотрены следующие сроки эксплуатации:

- срок эксплуатации в слабоагрессивной городской среде до 50 лет (без анодирования),
- в промышленной средней агрессивности до 50 лет (с анодированием),
- в приморской городской средней агрессивности до 40 лет (с анодированием и окрашиванием).

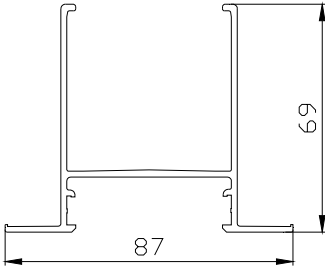
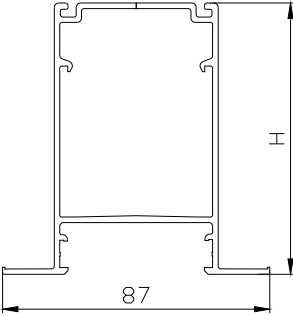
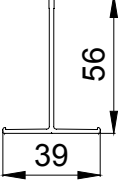
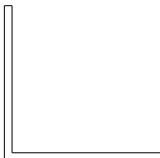
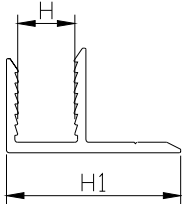


Конструкторская часть

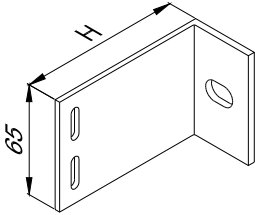
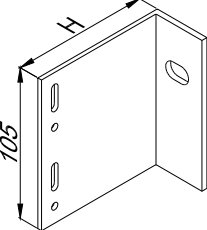
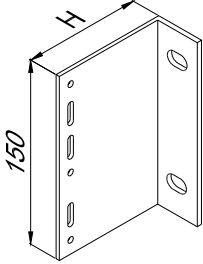
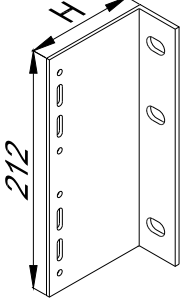
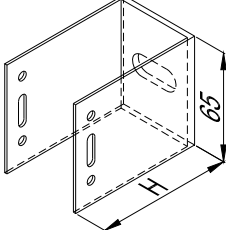
КТС-4 Таблица Рис.1

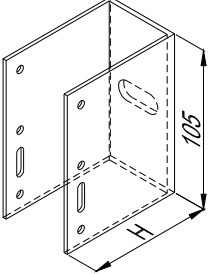
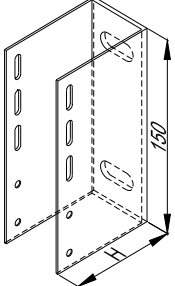
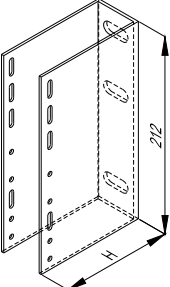
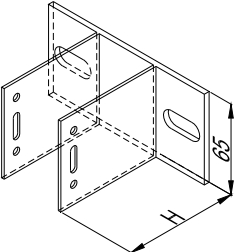
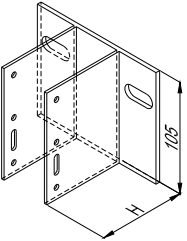
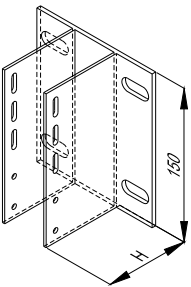
Поз. №	Обозначение	Наименование	Общий вид	Примечание
1	2	3	4	5
1. Профили алюминиевые, прессованные.				
1.	Профиль Al-пресс. ПТ	ПТ-02		КТС-4В (лайт)
2.		ПТ-04		КТС-4С1 (лайт) исп. с салазками С-1-1
3.		ПТ-2		КТС-4В
4.		ПТ-4		КТС-4С1 исп. с салазками С-1
5.		ПТ-40		КТС-4С1 исп. с салазками С-1-2 С-1-3
6.		ПТ-5		КТС-4В усиленная
7.		ПТ-6, Н=63 мм		КТС-4В высокопрочная
8.		ПТ-7, Н=89 мм		
9.		ПТ-8, Н=105 мм		

КТС-4 Таблица Рис.1

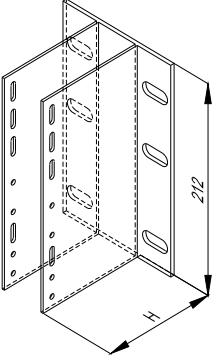
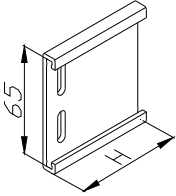
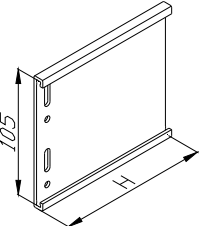
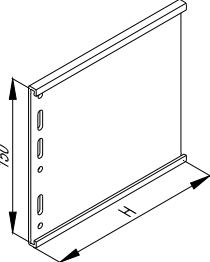
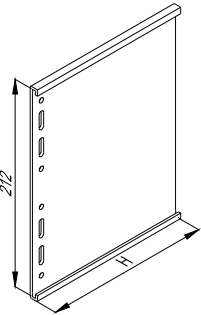
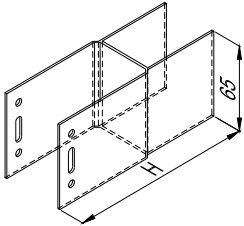
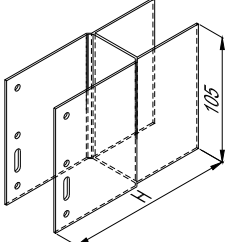
Поз. №	Обозначение	Наименование	Общий вид	Примечание
1	2	3	4	5
10.	Профиль Al-пресс. ПГ	ПГ-41		КТС-4С1 усиленная, исп. с салазками С-1-2 С-1-3
11.		ПГ-42, Н=88 мм		КТС-4С1 высокопрочная, исп. с салазками С-1-2 С-1-3
12.		ПГ-43, Н=125 мм		
13.		ПГ-44, Н=145 мм		
14.	Профиль Al-пресс. ПГ	ПГ-2		
15.	Профиль угловой, Al-пресс. ПУ	ПУ-25x25 ПУ-32x19 ПУ-45x45 ПУ-39x55 ПУ-50x50 ПУ-68x25 ПУ-80x40 ПУ-120x40 ПУ-100x40 ПУ-140x40		КТС-4
16.	Профиль алю- миниевый прес- сованный, ПКр	ПКр-4-21 (Н=4, Н1=21), ПКр-8-11 (Н=8, Н1=11), ПКр-8-25 (Н=8, Н1=25)		

2. Детали и изделия для системы КТС.

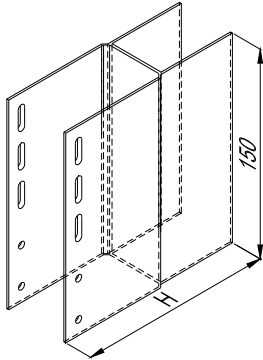
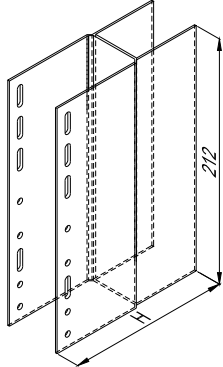
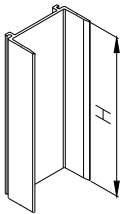
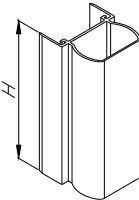
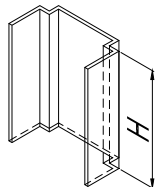
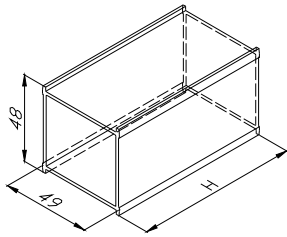
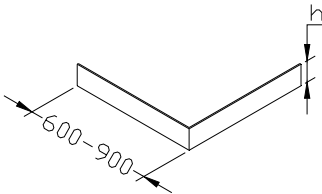
1.	Кронштейн ветровой AI-пресс. К-1	К-1-40 (H=40) К-1-60 (H=60) К-1-80 (H=80) К-1-100 (H=100) К-1-120 (H=120) К-1-140 (H=140) К-1-160 (H=160) К-1-180 (H=180) К-1-200 (H=200) К-1-220 (H=220)		КТС-4
2.	Кронштейн ветровой AI-пресс. К-1,5	К-1.5-40 (H=40) К-1.5-60 (H=60) К-1.5-80 (H=80) К-1.5-100 (H=100) К-1.5-120 (H=120) К-1.5-140 (H=140) К-1.5-160 (H=160) К-1.5-180 (H=180) К-1.5-200 (H=200) К-1.5-220 (H=220)		
3.	Кронштейн несущий AI-пресс. К-2	К-2-40 (H=40) К-2-60 (H=60) К-2-80 (H=80) К-2-100 (H=100) К-2-120 (H=120) К-2-140 (H=140) К-2-160 (H=160) К-2-180 (H=180) К-2-200 (H=200) К-2-220 (H=220)		
4.	Кронштейн несущий AI-пресс. К-3	К-3-40 (H=40) К-3-60 (H=60) К-3-80 (H=80) К-3-100 (H=100) К-3-120 (H=120) К-3-140 (H=140) К-3-160 (H=160) К-3-180 (H=180) К-3-200 (H=200) К-3-220 (H=220)		
5.	Кронштейн ветровой AI-пресс. Кп-1	Кп-1-60 (H=60) Кп-1-80 (H=80) Кп-1-100 (H=100) Кп-1-120 (H=120) Кп-1-140 (H=140) Кп-1-160 (H=160) Кп-1-180 (H=180) Кп-1-200 (H=200) Кп-1-220 (H=220)		

6.	Кронштейн ветровой А1-пресс. Кп-1.5	Кп-1.5-60 (H=60) Кп-1.5-80 (H=80) Кп-1.5-100 (H=100) Кп-1.5-120 (H=120) Кп-1.5-140 (H=140) Кп-1.5-160 (H=160) Кп-1.5-180 (H=180) Кп-1.5-200 (H=200) Кп-1.5-220 (H=220)		
7.	Кронштейн несущий А1-пресс. Кп-2	Кп-2-60 (H=60) Кп-2-80 (H=80) Кп-2-100 (H=100) Кп-2-120 (H=120) Кп-2-140 (H=140) Кп-2-160 (H=160) Кп-2-180 (H=180) Кп-2-200 (H=200) Кп-2-220 (H=220)		
8.	Кронштейн несущий А1-пресс. Кп-3	Кп-3-60 (H=60) Кп-3-80 (H=80) Кп-3-100 (H=100) Кп-3-120 (H=120) Кп-3-140 (H=140) Кп-3-160 (H=160) Кп-3-180 (H=180) Кп-3-200 (H=200) Кп-3-220 (H=220)		
9.	Кронштейн ветровой А1-пресс. Кв-1	Кв-1-60 (H=60) Кв-1-80 (H=80) Кв-1-100 (H=100) Кв-1-120 (H=120) Кв-1-140 (H=140) Кв-1-160 (H=160) Кв-1-180 (H=180) Кв-1-200 (H=200) Кв-1-220 (H=220)		
10.	Кронштейн ветровой А1-пресс. Кв-1,5	Кв-1.5-60 (H=60) Кв-1.5-80 (H=80) Кв-1.5-100 (H=100) Кв-1.5-120 (H=120) Кв-1.5-140 (H=140) Кв-1.5-160 (H=160) Кв-1.5-180 (H=180) Кв-1.5-200 (H=200) Кв-1.5-220 (H=220)		
11.	Кронштейн несущий А1-пресс. Кв-2	Кв-2-60 (H=60) Кв-2-80 (H=80) Кв-2-100 (H=100) Кв-2-120 (H=120) Кв-2-140 (H=140) Кв-2-160 (H=160) Кв-2-180 (H=180) Кв-2-200 (H=200) Кв-2-220 (H=220)		

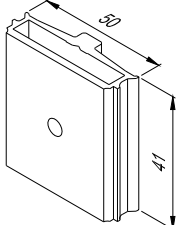
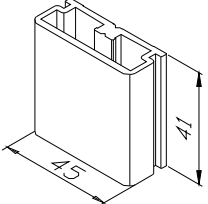
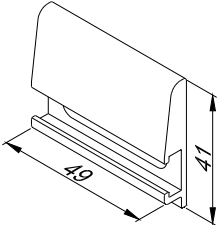
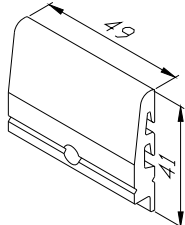

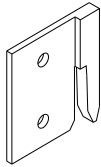
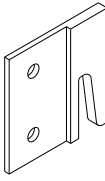
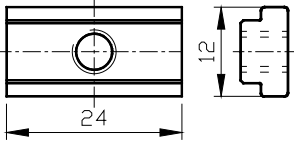
КТС-4 Таблица Рис.1

12.	Кронштейн несущий А1-пресс. Кв-3	Кв-3-60 (H=60) Кв-3-80 (H=80) Кв-3-100 (H=100) Кв-3-120 (H=120) Кв-3-140 (H=140) Кв-3-160 (H=160) Кв-3-180 (H=180) Кв-3-200 (H=200) Кв-3-220 (H=220)		
13.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, Вуд-1	Вуд-1-55 (H=55) Вуд-1-105 (H=105) Вуд-1-150 (H=150) Вуд-1-270 (H=270)		
14.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, Вуд-1,5	Вуд-1.5-55 (H=55) Вуд-1.5-105 (H=105) Вуд-1.5-150 (H=150) Вуд-1.5-270 (H=270)		
15.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, Вуд-2	Вуд-2-55 (H=55) Вуд-2-105 (H=105) Вуд-2-150 (H=150) Вуд-2-270 (H=270)		
16.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, Вуд-3а	Вуд-3-55 (H=55) Вуд-3-105 (H=105) Вуд-3-150 (H=150) Вуд-3-270 (H=270)		
17.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, ВудП-1	ВудП-1-85 (H=85) ВудП-1-150 (H=150) ВудП-1-270 (H=270)		
18.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, ВудП-1,5	ВудП-1.5-85 (H=85) ВудП-1.5-150 (H=150) ВудП-1.5-270 (H=270)		

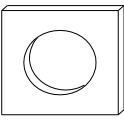

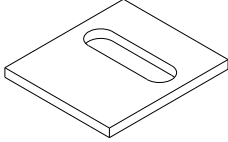
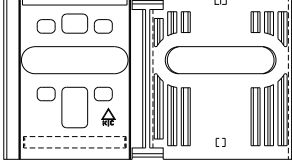
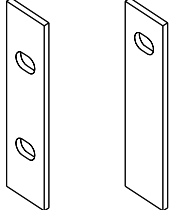
КТС-4



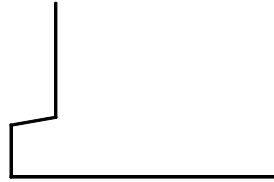

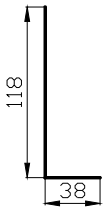

19.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, ВудП-2	ВудП-2-85 (H=85) ВудП-2-150 (H=150) ВудП-2-270 (H=270)	
20.	Вставка удлинительная для алюминиевого кронштейна, ВудП-3	ВудП-3-85 (H=85) ВудП-3-150 (H=150) ВудП-3-270 (H=270)	
21.	Передвижная салазка фиксирующая ПСф	ПСф-1 (H=65) ПСф-1,5 (H=105) ПСф-2 (H=150) ПСф-3 (H=212)	
22.	Передвижная салазка поворотная ПСП	ПСП-1 (H=65) ПСП-1,5 (H=105) ПСП-2 (H=150) ПСП-3 (H=212)	
23.	Вставка в профиль ВП	ВП-1 (H=65) ВП-2 (H=150) ВП-3 (H=212)	
24.	Вставка в профиль ВПТ	ВПТ-1 (H=65) ВПТ-2 (H=150) ВПТ-3 (H=212)	
25.	Угловой элемент Al-пресс, УЭ	УЭ-1 (h=65мм)	
26.		УЭ-2 (h=100мм)	
27.		УЭ-3 (h=150мм)	


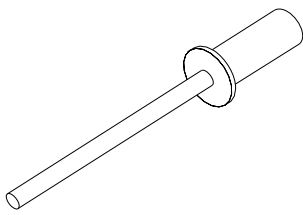

КТС-4 Таблица Рис.1

28.	Салазка	C-1		КТС-4С1 Алюминиевый сплав Для напр.ПТ-4С1 с иклями СН
		C-1-1		КТС-4С1 лайт Алюминиевый сплав Для напр.ПТ-04 с иклями СН
		C-1-2		КТС-4С1 Алюминиевый сплав Для напр.ПТ-40, ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 с вставкой ВС-1 и иклями СН-2
		C-1-3		КТС-4С1 Алюминиевый сплав Для напр.ПТ-40, ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 с иклями СН-2
		C-1-3кс		Коррозионно-стойкая сталь
29.	Пружина	ПР-40		КТС-4С1
30.	Скоба навесная	СН-П, СН-Л		Алюминиевый сплав Для салазок С-1, С-1-1
		СН-2-П, СН-2-Л		Алюминиевый сплав Для салазок С-1-2 С-1-3
		СН-2-Пкс, СН-2-Лкс		Коррозионно-стойкая сталь
31.	Вставка в салазку, ВС-1	ВС-1		КТС-4С1 для салазок С-1-2
		ВС-1кс		Коррозионно-стойкая сталь



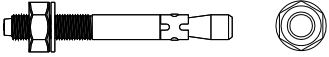
КТС-4 Таблица Рис.1

32.	Шайба ШД	ШД-13 ШД-9,7 ШД-8,2		Индекс после цифры обозначает: а - алюминий, кс- коррозионно-стойкая сталь, ус- углеродистая сталь
33.	Прокладка теплоизоляционная П	П-1-1 П-1-2		Все системы
		П-1-3л		
	Прокладка теплоизоляционная П	П-1-4л		Все системы
		П-2		П-2-1 – одно отверстие. П-2-2– два отверстия

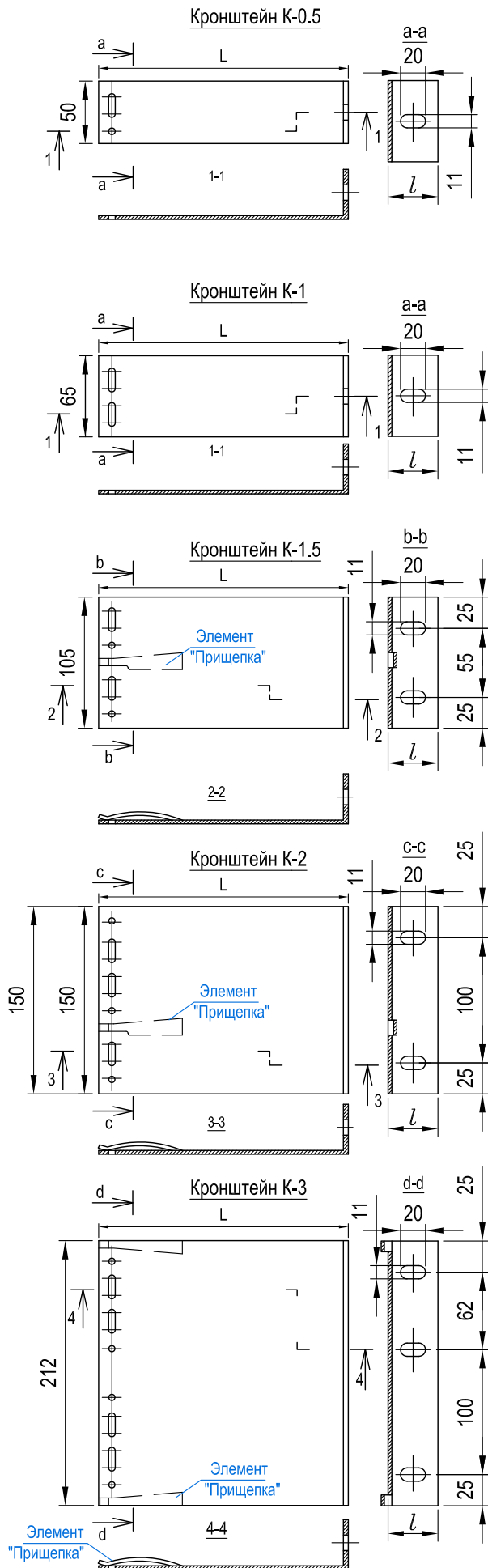
3. Доборные элементы.				
1.	Откос	Д-отк-1		Все системы
2.		Д-отк-2		
3.		Д-отк-3		
4.	Отлив	Д-отл		
5.	Доборный элемент	Дэл-118-38		Все системы
6.	Парапет	Д-пар		
7.	Фасонные элементы	Д-фас	-	

4. Крепёж.				
1.	Винт для салазки	С-1 М6х10	-	ГОСТ 8878
2.		С-1-2 М6х16	-	
3.		из оцинкованной стали М6х16-ус	-	
4.	-	Болт из оцинкованной стали М5; М8; М10	-	ГОСТ 7798-70
5.	-	Шпилька из оцинкованной стали М8; М10		
6.	-	Гайка из оцинкованной стали М5; М6; М8; М10	-	
7.	-	Шайба из оцинкованной стали Ø5; Ø6; Ø8.6; Ø10.5	М5-5,5х10х1,0 М6-6,6х12х1,6 М8-9х16х1,6 М10-11х20х2	ГОСТ 11371-78
8.	-	Шайба из оцинкованной стали d10x30, d16x50	-	ГОСТ 6958-78
9.	Заклепка вытяжная	Алюминиевая со стальным сердечником (А/УС): Ø4;Ø4,8; Ø5		
10.		Алюминиевая с коррозионностойким сердечником (А/А2): Ø4;Ø4,8; Ø5		
11.		Стальная со стальным сердечником (УС/УС): Ø4;Ø4,8; Ø5		
12.		Коррозионностойкая с коррозионностойким сердечником (А2/А2): Ø4;Ø4,8; Ø5		
13.	-	Винт самонарезающий Ø4, Ø 5, Ø 6		

КТС-4 Таблица Рис.1

14.	-	Тарельчатый дюбель		
15.	Анкерный дюбель	МВР-STB		
16.	Стальной анкер	М-3		
17.	Химический анкер	-	-	
18.	-	Влаговетрозащитная мембрана "TYVEK HOUSWRAP (1060B)"	-	
19.	Утеплитель	Плиты теплоизоляционные	-	

(окончание)



Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
K-0.5-40	40	40
K-0.5-60	60	40
K-0.5-80	80	40
K-0.5-100	100	40
K-0.5-120	120	40
K-0.5-140	140	40
K-0.5-160	160	40
K-0.5-180	180	40
K-0.5-200	200	40
K-0.5-220	220	40

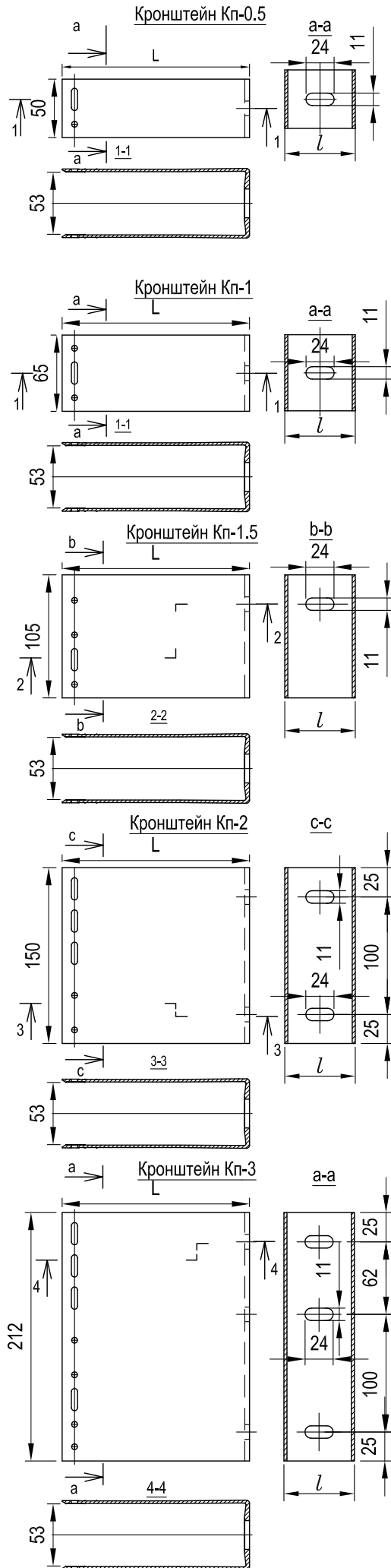
Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
K-1-40	40	40
K-1-60	60	40
K-1-80	80	40
K-1-100	100	40
K-1-120	120	40
K-1-140	140	40
K-1-160	160	40
K-1-180	180	40
K-1-200	200	40
K-1-220	220	40

Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм	Прим.
K-1,5-40	40	40	
K-1,5-60	60	40	
K-1,5-80	80	40	*
K-1,5-100	100	40	*
K-1,5-120	120	40	*
K-1,5-140	140	40	*
K-1,5-160	160	40	*
K-1,5-180	180	40	*
K-1,5-200	200	40	*
K-1,5-220	220	40	*

Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм	Прим.
K-2-40	40	40	
K-2-60	60	40	
K-2-80	80	40	*
K-2-100	100	40	*
K-2-120	120	40	*
K-2-140	140	40	*
K-2-160	160	40	*
K-2-180	180	40	*
K-2-200	200	40	*
K-2-220	220	40	*

Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм	Прим.
K-3-40	40	40	
K-3-60	60	40	
K-3-80	80	40	*
K-3-100	100	40	*
K-3-120	120	40	*
K-3-140	140	40	*
K-3-160	160	40	*
K-3-180	180	40	*
K-3-200	200	40	*
K-3-220	220	40	*

* Кронштейны K-1.5, K-2, K-3 могут выполняться с элементом "Прищепка" или без неё



Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кп-0.5-60	60	59
Кп-0.5-80	80	59
Кп-0.5-100	100	59
Кп-0.5-120	120	59
Кп-0.5-140	140	59
Кп-0.5-160	160	59
Кп-0.5-180	180	59
Кп-0.5-200	200	59
Кп-0.5-220	220	59

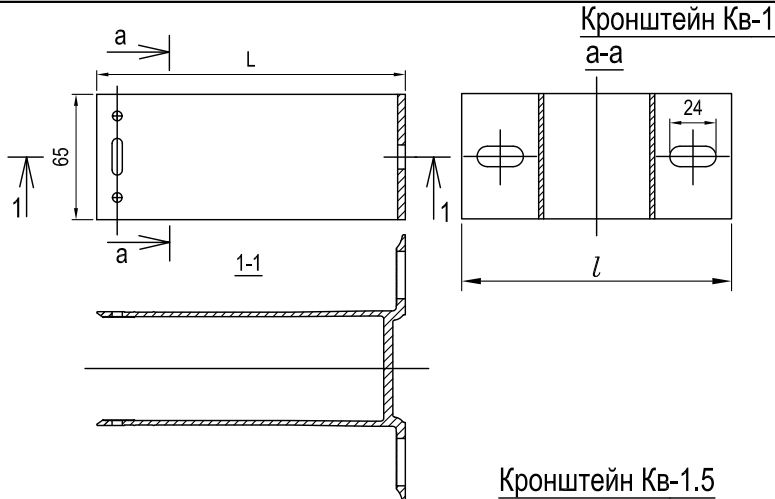
Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кп-1-60	60	59
Кп-1-80	80	59
Кп-1-100	100	59
Кп-1-120	120	59
Кп-1-140	140	59
Кп-1-160	160	59
Кп-1-180	180	59
Кп-1-200	200	59
Кп-1-220	220	59

Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кп-1.5-60	60	59
Кп-1.5-80	80	59
Кп-1.5-100	100	59
Кп-1.5-120	120	59
Кп-1.5-140	140	59
Кп-1.5-160	160	59
Кп-1.5-180	180	59
Кп-1.5-200	200	59
Кп-1.5-220	220	59

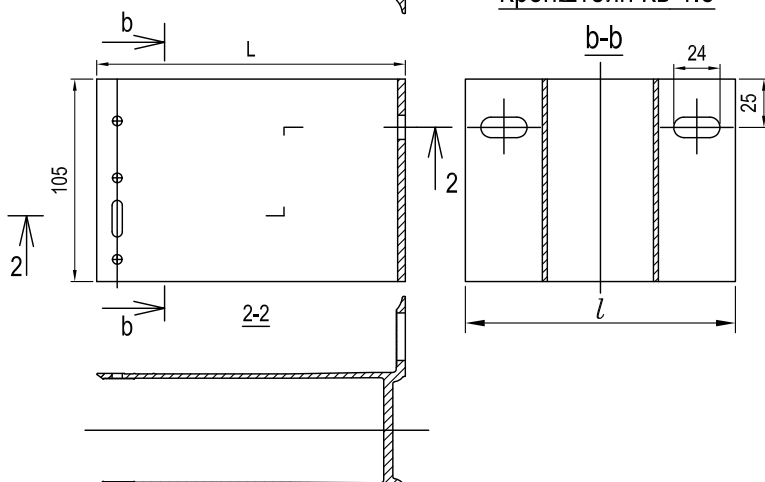
Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кп-2-60	60	59
Кп-2-80	80	59
Кп-2-100	100	59
Кп-2-120	120	59
Кп-2-140	140	59
Кп-2-160	160	59
Кп-2-180	180	59
Кп-2-200	200	59
Кп-2-220	220	59

Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кп-3-60	60	59
Кп-3-80	80	59
Кп-3-100	100	59
Кп-3-120	120	59
Кп-3-140	140	59
Кп-3-160	160	59
Кп-3-180	180	59
Кп-3-200	200	59
Кп-3-220	220	59

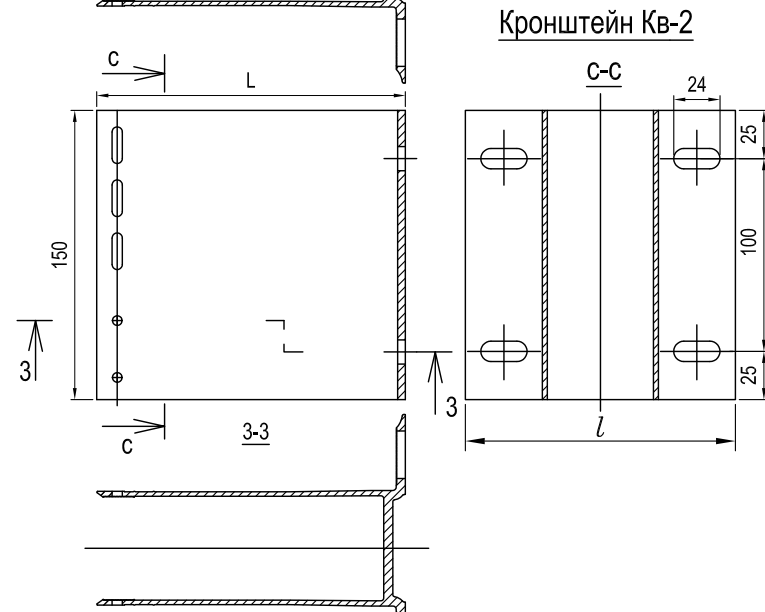
Рис. 3



Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кв-1-60	60	139
Кв-1-80	80	139
Кв-1-100	100	139
Кв-1-120	120	139
Кв-1-140	140	139
Кв-1-160	160	139
Кв-1-180	180	139
Кв-1-200	200	139
Кв-1-220	220	139



Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кв-1.5-60	60	139
Кв-1.5-80	80	139
Кв-1.5-100	100	139
Кв-1.5-120	120	139
Кв-1.5-140	140	139
Кв-1.5-160	160	139
Кв-1.5-180	180	139
Кв-1.5-200	200	139
Кв-1.5-220	220	139



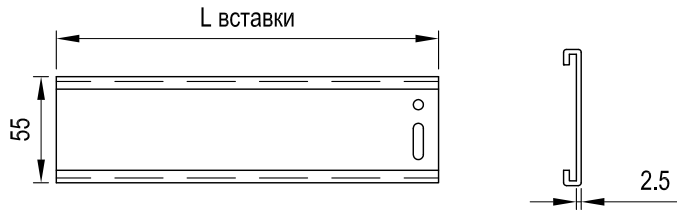
Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кв-2-60	60	139
Кв-2-80	80	139
Кв-2-100	100	139
Кв-2-120	120	139
Кв-2-140	140	139
Кв-2-160	160	139
Кв-2-180	180	139
Кв-2-200	200	139
Кв-2-220	220	139



Наименование	Длина кронштейна L, мм	Ширина l, мм
Кв-3-60	60	139
Кв-3-80	80	139
Кв-3-100	100	139
Кв-3-120	120	139
Кв-3-140	140	139
Кв-3-160	160	139
Кв-3-180	180	139
Кв-3-200	200	139
Кв-3-220	220	139

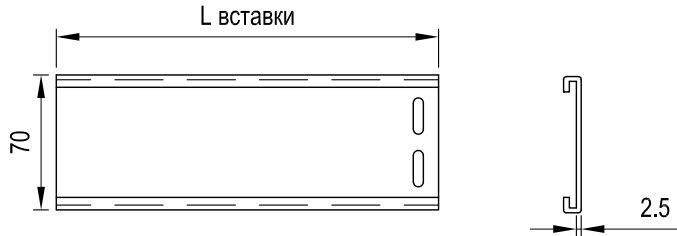
Рис. 4

Вставка удлинительная Вуд - 0.5



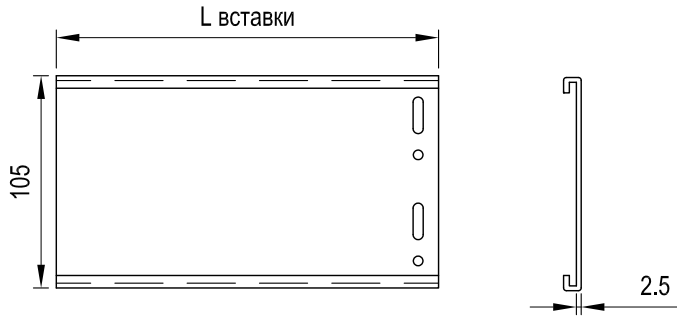
No	Обозначение	L вставки, мм
1	Вуд-0.5-55	55(65)
2	Вуд-0.5-105	105
3	Вуд-0.5-150	150(160)
4	Вуд-0.5-270	270

Вставка удлинительная Вуд - 1



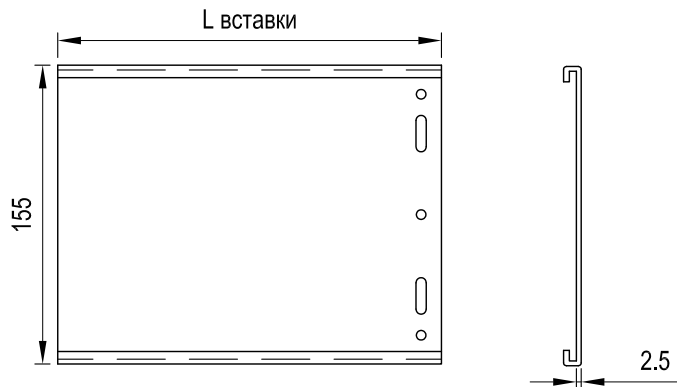
No	Обозначение	L вставки, мм
1	Вуд-1-55	55(65)
2	Вуд-1-105	105
3	Вуд-1-150	150(160)
4	Вуд-1-270	270

Вставка удлинительная Вуд - 1.5



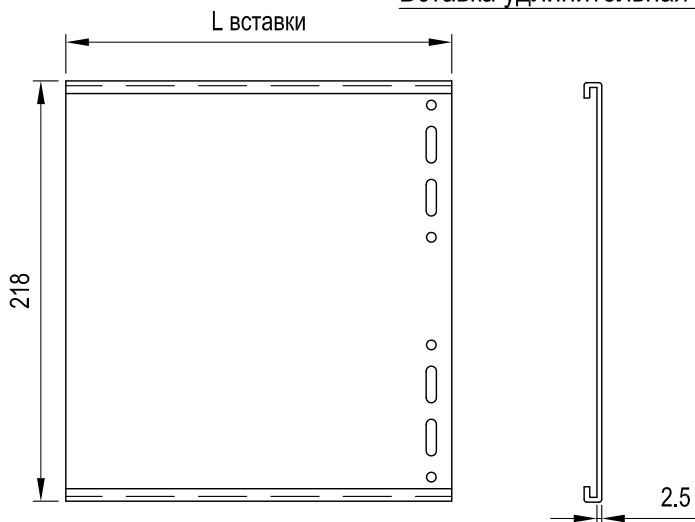
No	Обозначение	L вставки, мм
1	Вуд-1.5-55	55(65)
2	Вуд-1.5-105	105
3	Вуд-1.5-150	150(160)
4	Вуд-1.5-270	270

Вставка удлинительная Вуд - 2



No	Обозначение	L вставки, мм
1	Вуд-2-55	55(65)
2	Вуд-2-105	105
3	Вуд-2-150	150(160)
4	Вуд-2-270	270

Вставка удлинительная Вуд - 3

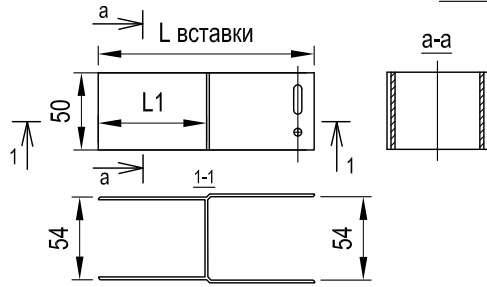


No	Обозначение	L вставки, мм
1	Вуд-3-55	55(65)
2	Вуд-3-105	105
3	Вуд-3-150	150(160)
4	Вуд-3-270	270

Рис. 5

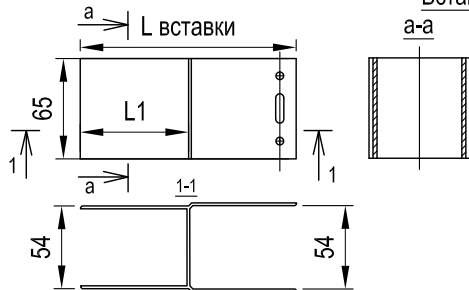


Вставка удлинительная ВудП - 0.5



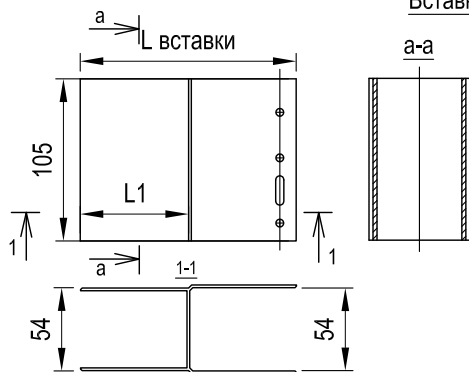
No	Обозначение	L1	L вставки, мм
1	ВудП-0.5-85	45	85
2	ВудП-0.5-150	95	150
3	ВудП-0.5-270	165	270

Вставка удлинительная ВудП - 1



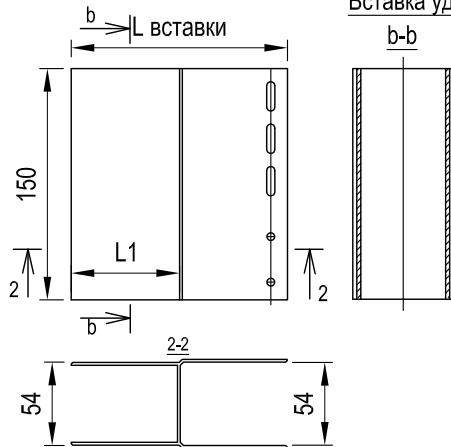
No	Обозначение	L1	L вставки, мм
1	ВудП-1-85	45	85
2	ВудП-1-150	95	150
3	ВудП-1-270	165	270

Вставка удлинительная ВудП - 1.5



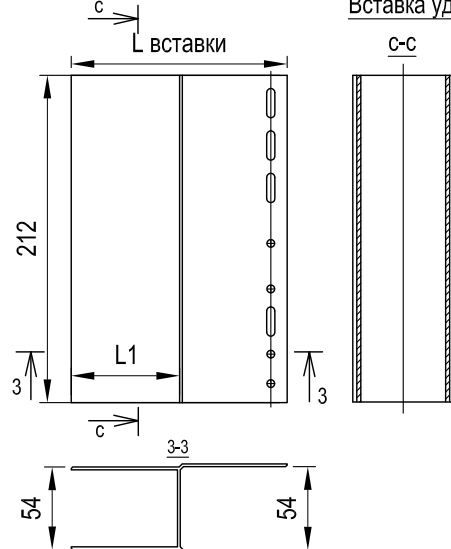
No	Обозначение	L1	L вставки, мм
1	ВудП-1.5-85	45	85
2	ВудП-1.5-150	95	150
3	ВудП-1.5-270	165	270

Вставка удлинительная ВудП - 2



No	Обозначение	L1	L вставки, мм
1	ВудП-2-85	45	85
2	ВудП-2-150	95	150
3	ВудП-2-270	165	270

Вставка удлинительная ВудП - 3

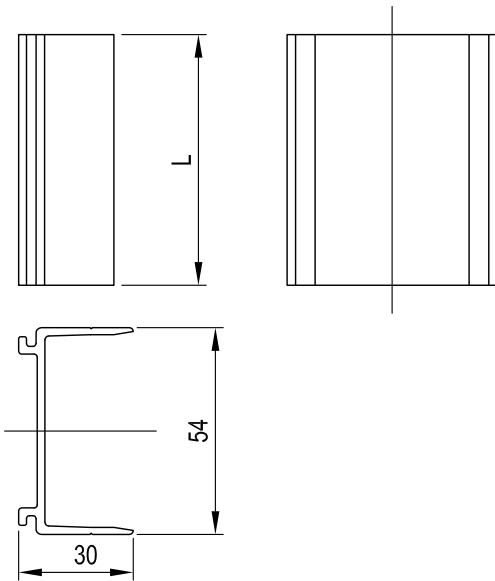


No	Обозначение	L1	L вставки, мм
1	ВудП-3-85	45	85
2	ВудП-3-150	95	150
3	ВудП-3-270	165	270

Рис. 6

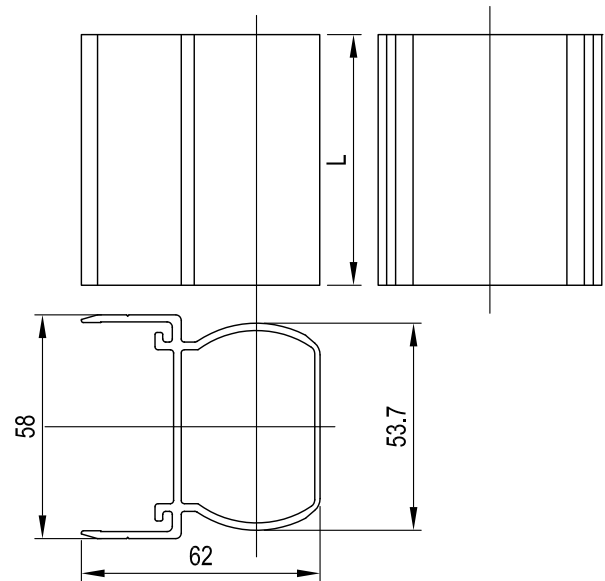


Передвижная салазка фиксирующая ПСф



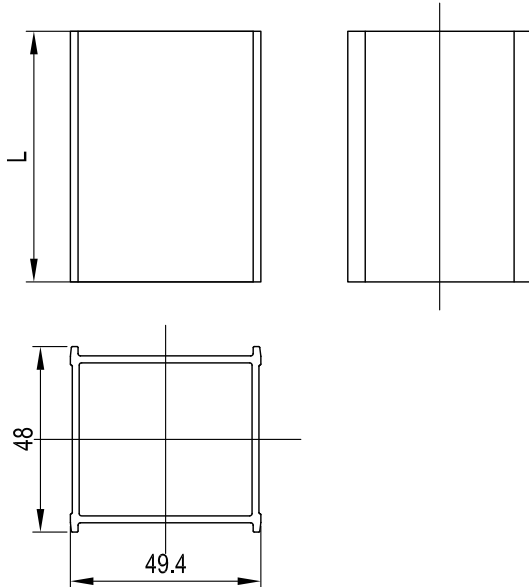
No	Обозначение	L вставки, мм
1	ПСф - 0,5	50
2	ПСф - 1	65
3	ПСф - 1.5	105
4	ПСф - 2	150
5	ПСф - 3	212

Передвижная салазка поворотная ПСп



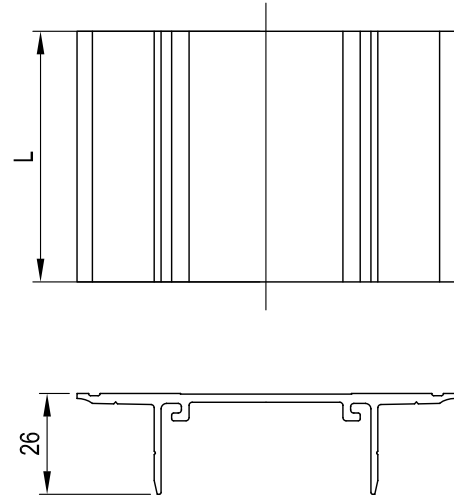
No	Обозначение	L вставки, мм
1	ПСп - 0,5	50
2	ПСп - 1	65
3	ПСп - 1.5	105
4	ПСп - 2	150
5	ПСп - 3	212

Вставка в профиль ВПТ



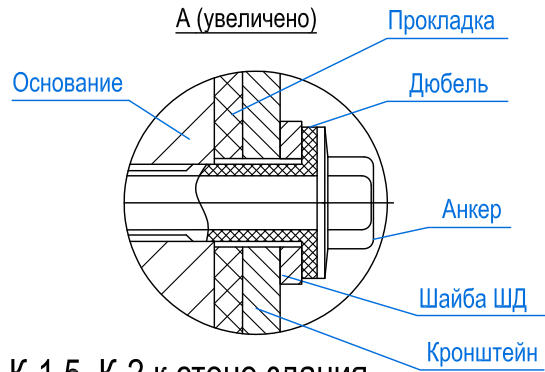
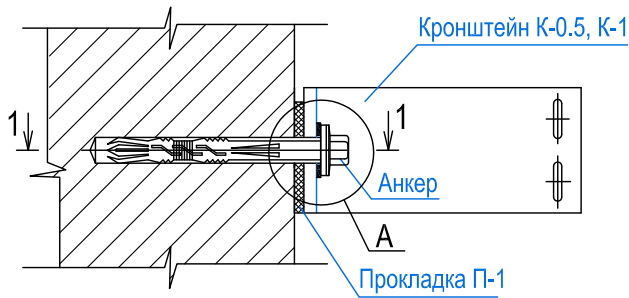
No	Обозначение	L вставки, мм
1	ВПТ-1	65
2	ВПТ-2	150
3	ВПТ-3	212

Вставка в профиль ПСо

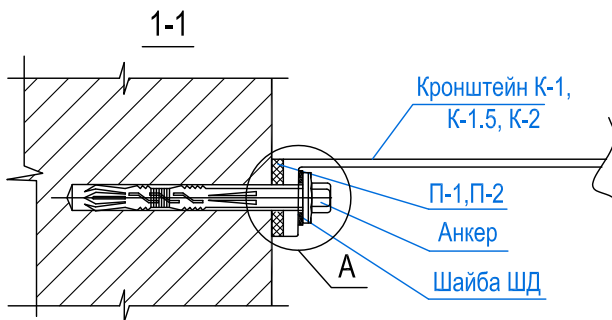
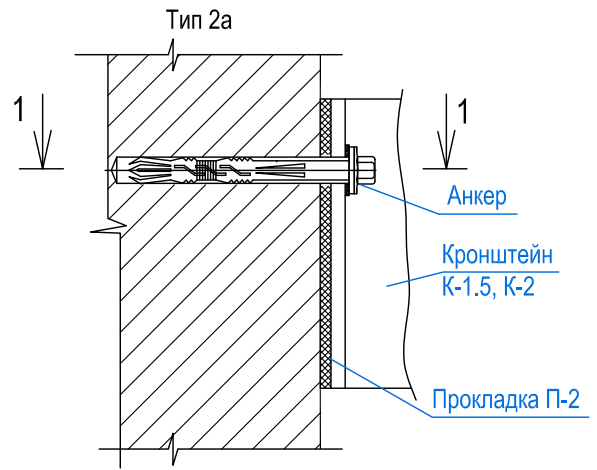
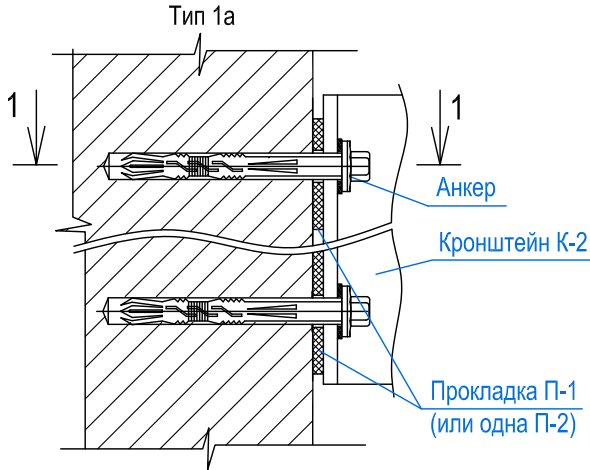
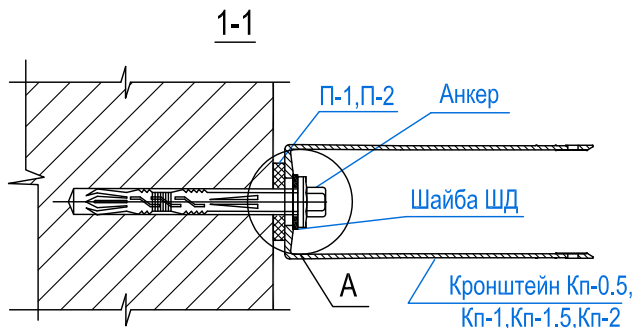
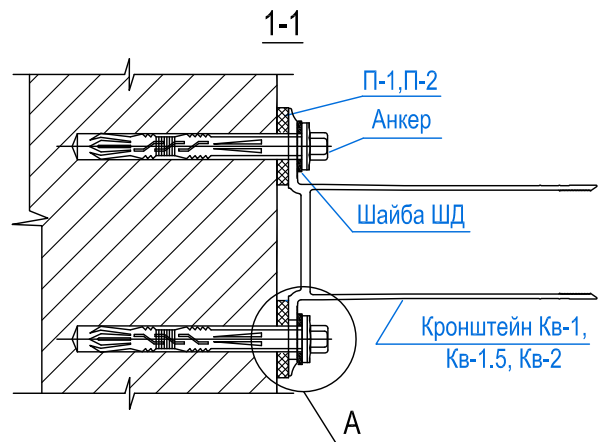


No	Обозначение	L вставки, мм
1	ПСо-1	65
2	ПСо-1.5	105
3	ПСо-2	150

Узел крепления кронштейнов К-0.5, К-1



Узел крепления кронштейнов К-1.5, К-2 к стене здания

Узел крепления кронштейнов
Кп-0.5, Кп-1, Кп-1.5, Кп-2
к стене зданияУзел крепления кронштейнов Кв-1, Кв-2
к стене здания

Установка анкеров в монтажные швы не допускается. Тип анкера и схема установки - по проекту.

Монтаж кронштейнов Кп-0.5, Кп-1, Кв-1 аналогично кронштейну К-1.

Монтаж кронштейнов Кп-1.5, Кв-1.5 аналогично кронштейнам К-1.5, К-2 (см. узел Тип 2а).

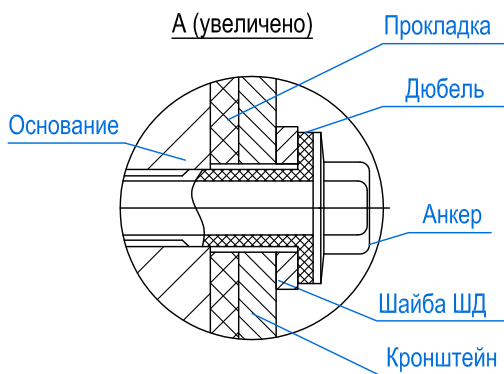
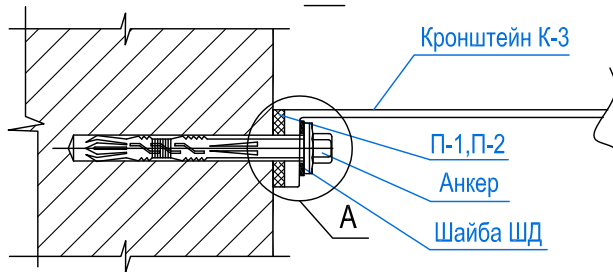
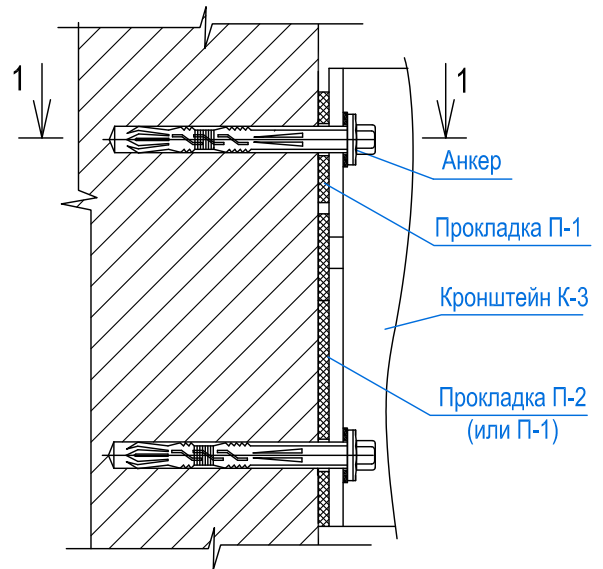
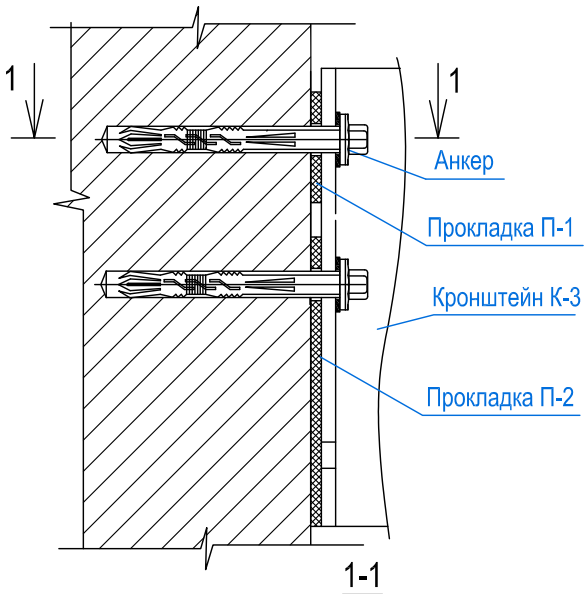
Монтаж кронштейнов Кп-2, Кв-2 аналогично кронштейну К-2 (см. узел Тип 1а).

При монтаже кронштейнов Кп-2, Кв-2 допускается установка только верхнего анкера (аналогично узлу Тип 2а).

Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

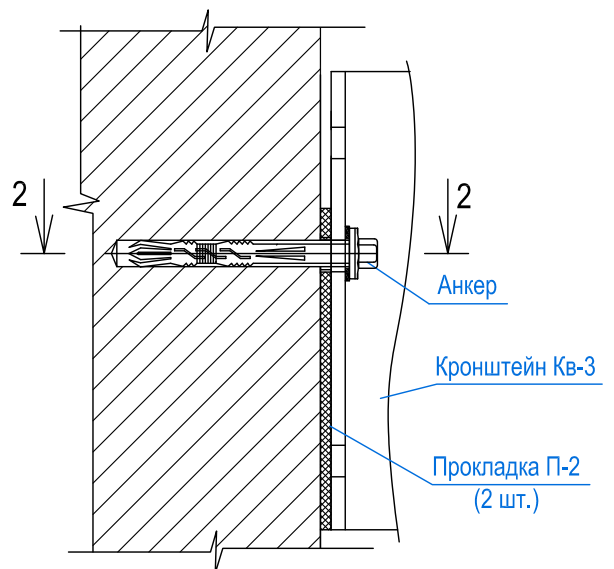
Узел крепления кронштейнов К-3

Тип 1а



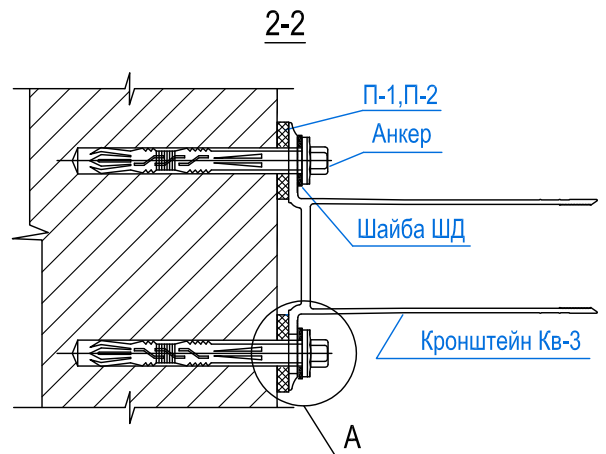
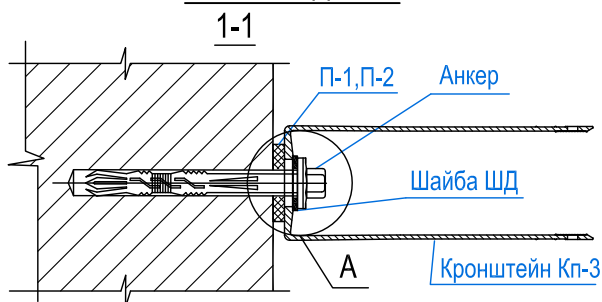
Узел крепления кронштейнов Кв-3

Тип 2а



Узел крепления кронштейнов Кп-3

к стене здания

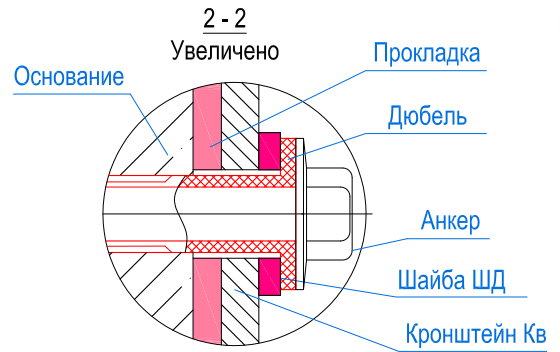
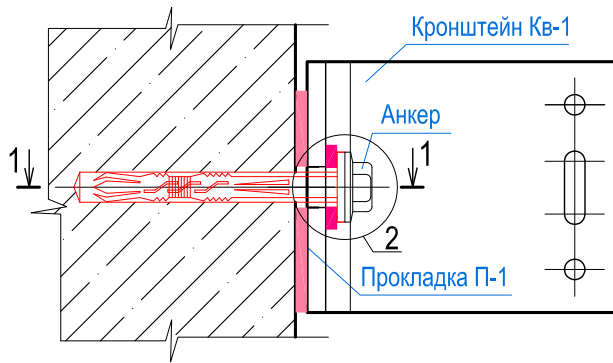


Установка анкеров в монтажные швы не допускается. Тип анкера и схема установки - по проекту.
 Монтаж кронштейнов Кп-3, Кв-3 аналогично кронштейну К-3 (см. узел Тип 1а).
 При монтаже кронштейнов Кв-3 допускается установка только двух анкеров (см. узел Тип 2а).
 Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Рис. 9

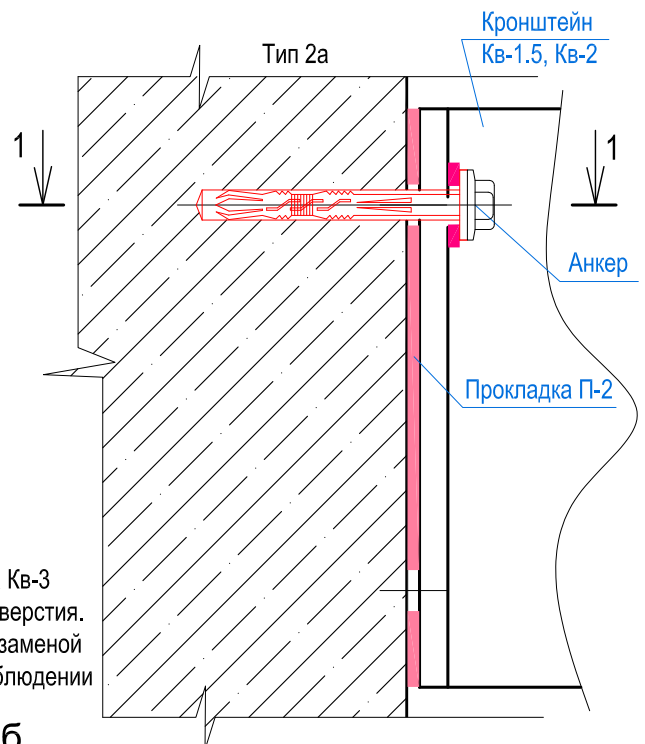
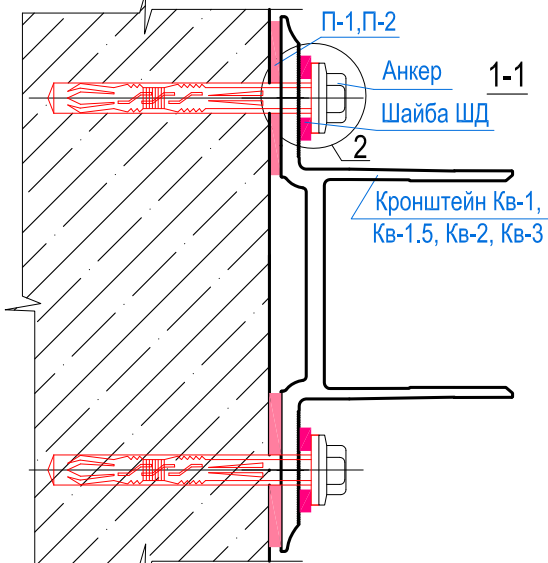
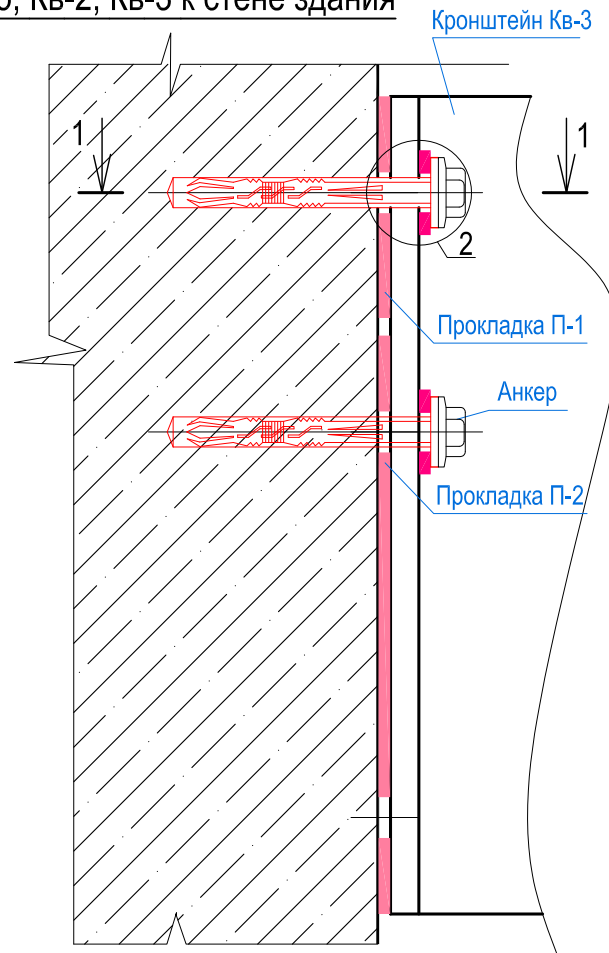
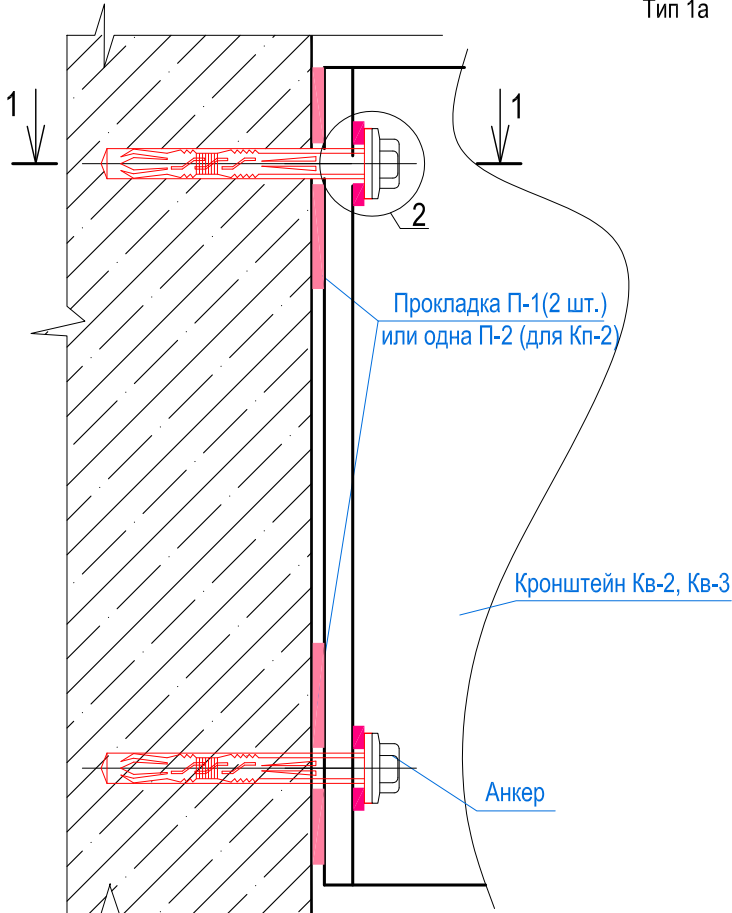


Узел крепления кронштейнов Кв-1



Узел крепления кронштейнов Кв-1.5, Кв-2, Кв-3 к стене здания

Тип 1а



Установка анкеров в монтажные швы не допускается.

Тип анкера и схема установки - по проекту. Крепление кронштейна Кв-3 допускается двумя анкерами из стали, установленными в средние отверстия. Допускается замена кронштейнов Кв на кронштейны типа К или Кп, с заменой направляющей ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 на ПТ-41, ПТ-40 или ПТ-4 (при соблюдении необходимой прочности и жёсткости).

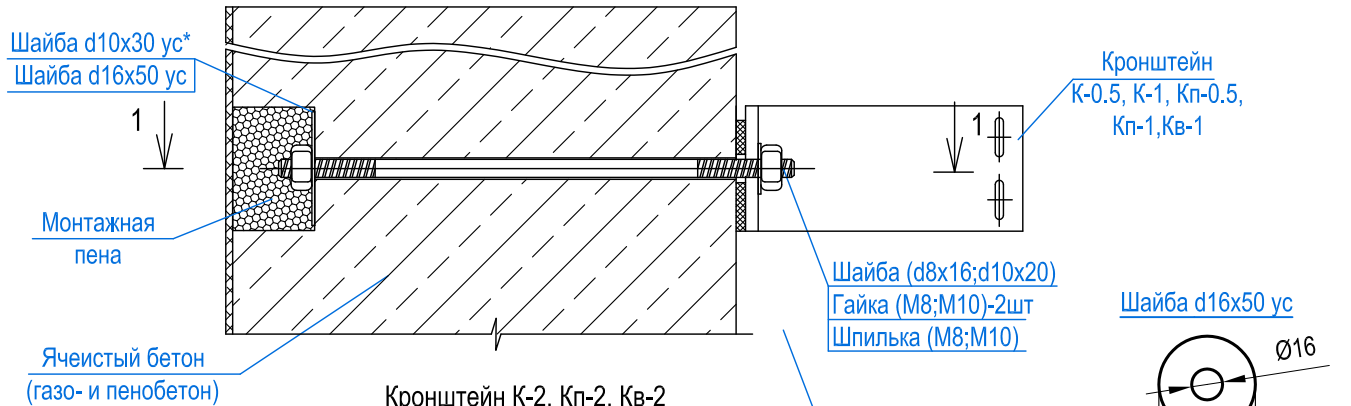
Утеплитель условно не показан. Рис. 9.6

Узел крепления кронштейнов К-0.5, К-1, Кп-0.5, Кп-1, Кв-1, К-1.5, Кп-1.5, Кв-1.5, К-2, Кп-2, Кв-2 к стене здания из слабонесущих материалов



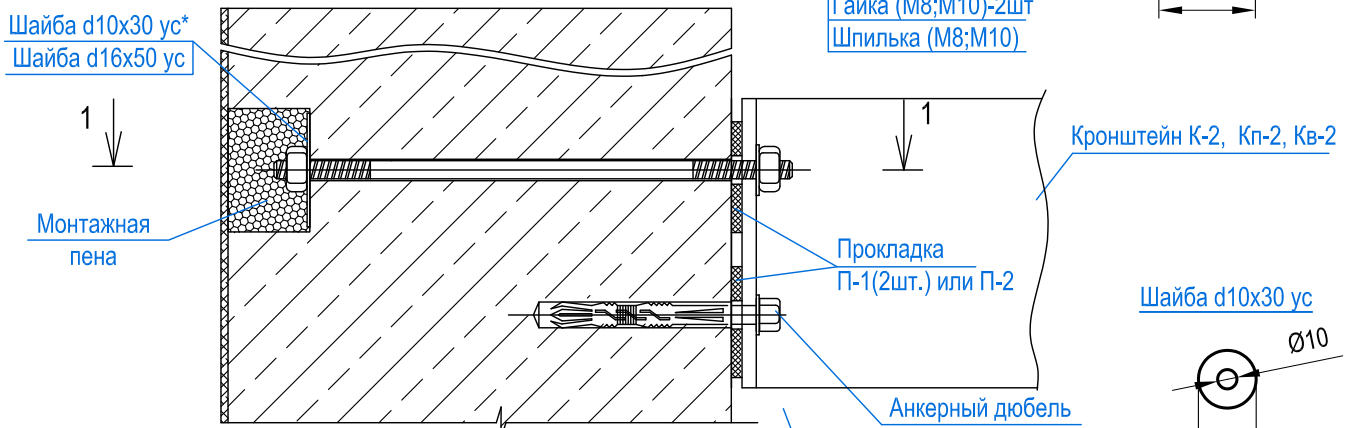
Кронштейн К-0.5, Кп-0.5, К-1, Кп-1, Кв-1

Тип 1б



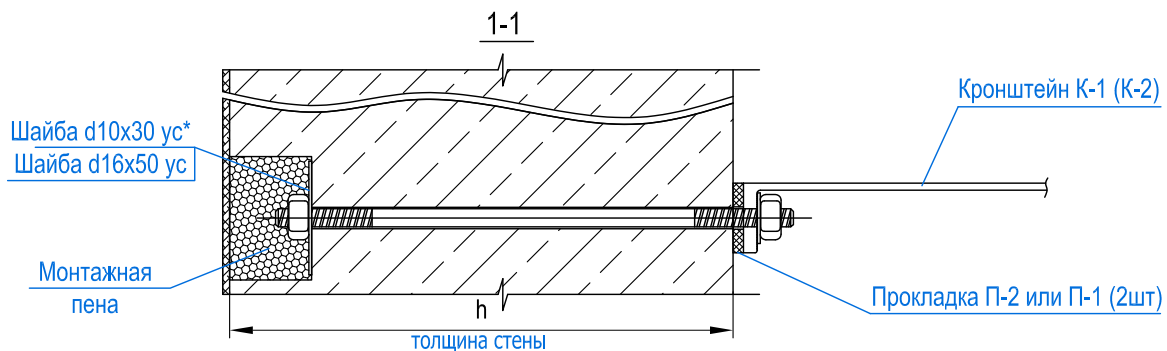
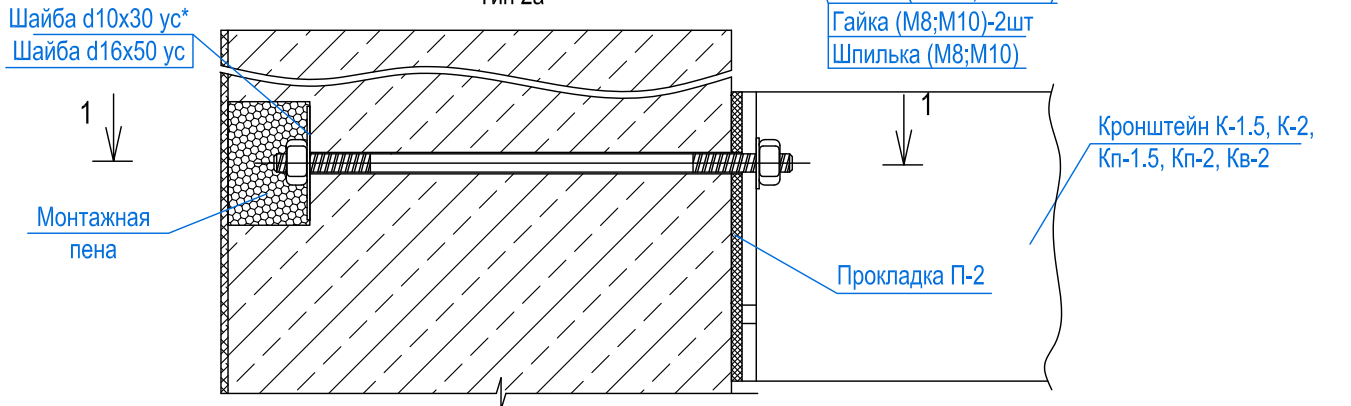
Кронштейн К-2, Кп-2, Кв-2

Тип 1а



Кронштейн К-1.5, Кп-1.5, Кв-1.5, К-2, Кп-2, Кв-2

Тип 2а



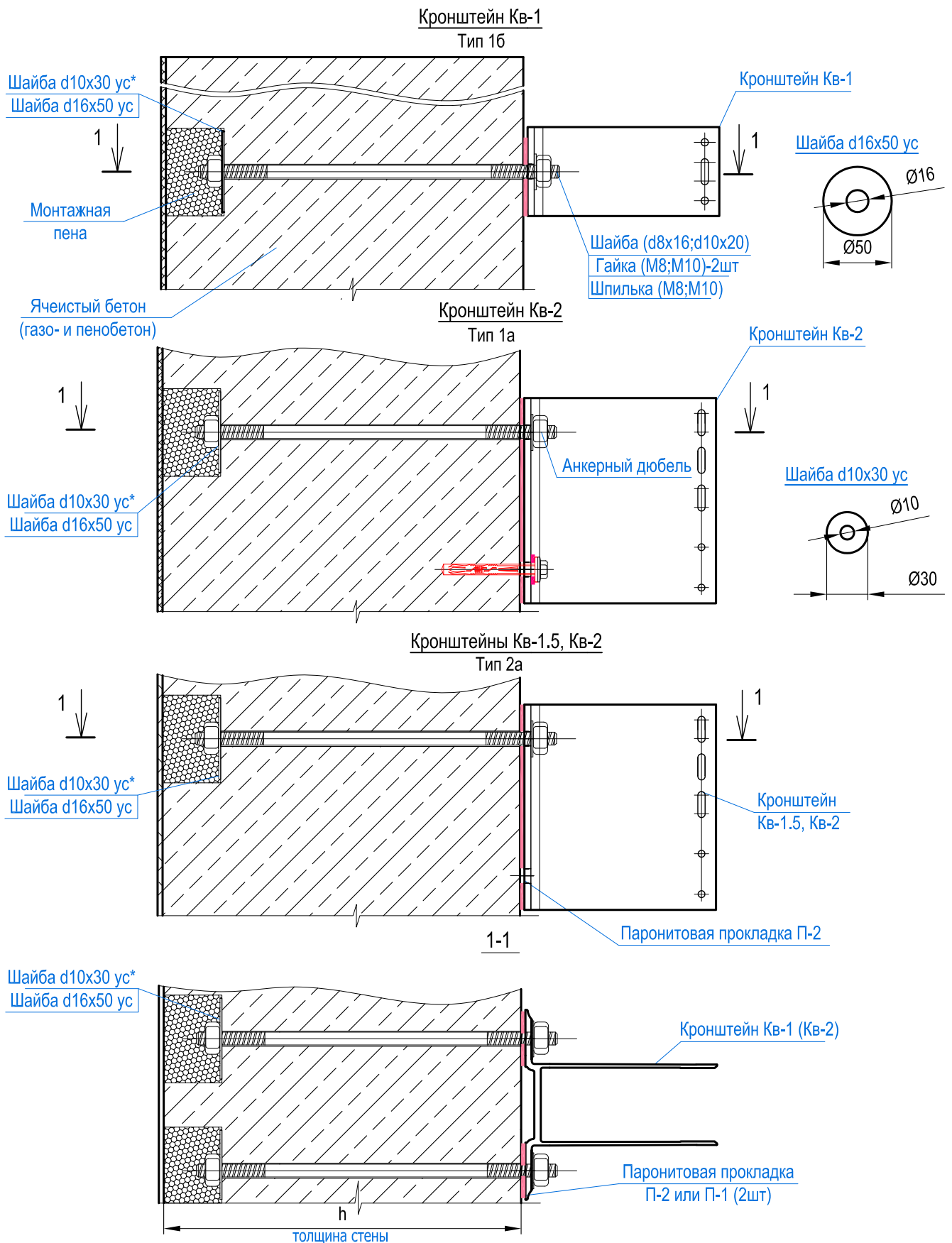
Кронштейны Кп и Кв монтируются аналогично кронштейнам типа К
Тип и схема установки шпилек и анкеров - по проекту.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

* - При достаточной прочности основания допускается использовать только одну шайбу d10x30 ус.

Рис. 10

Узел крепления кронштейнов Кв-1, Кв-1.5, Кв-2 к стене здания из слабонесущих материалов



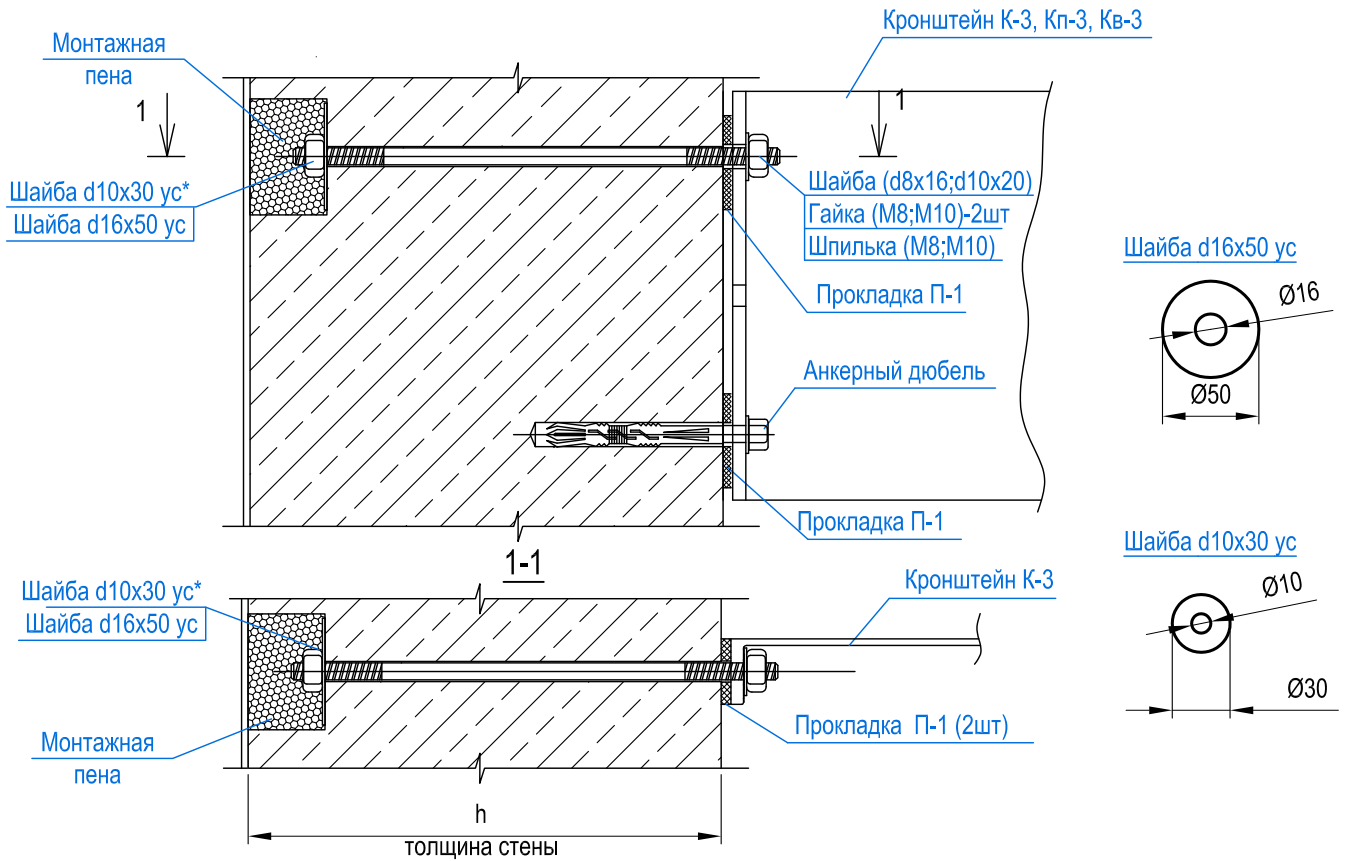
Установка анкеров и шпилек в монтажные швы не допускается. Тип и схема установки шпилек и анкеров - по проекту. Допускается замена кронштейнов Кв на кронштейны типа К или Кп, с заменой направляющих ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 на ПТ-41, ПТ-40 или ПТ-4 (при соблюдении необходимой прочности и жёсткости). При монтаже кронштейнов Кв-2 допускается установка только верхних двух анкеров (аналогично узлу Тип 2а).

Утеплитель условно не показан.

*- При достаточной прочности основания допускается использовать только одну шайбу d10x30 yc .

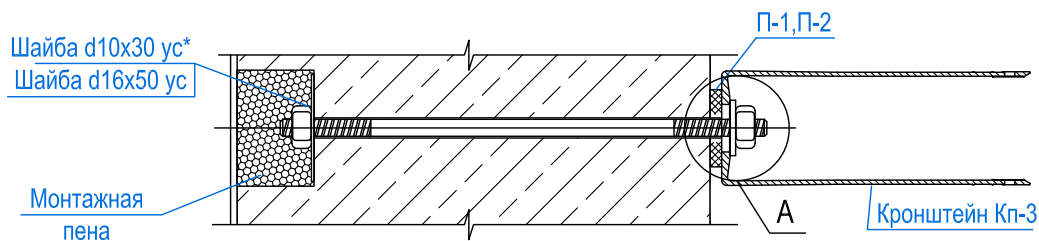
Рис. 10.6

Узел крепления кронштейна К-3, Кп-3, Кв-3 к стене здания из слабонесущих материалов



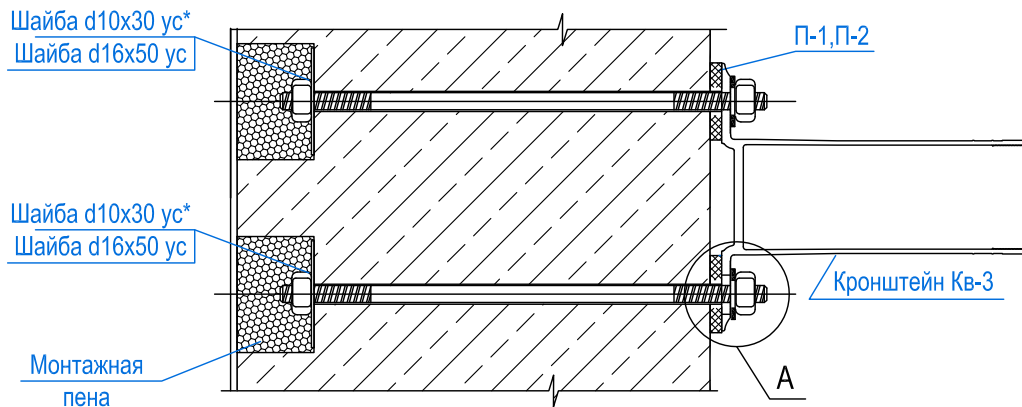
Узел крепления кронштейнов Кп-3

1-1



Узел крепления кронштейнов Кв-3

1-1



Кронштейны Кп и Кв монтируются аналогично кронштейнам типа К

Тип и схема установки шпилек и анкеров - по проекту.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Установка анкеров и шпилек в монтажные швы не допускается. Тип и схема установки шпилек и анкеров - по проекту.

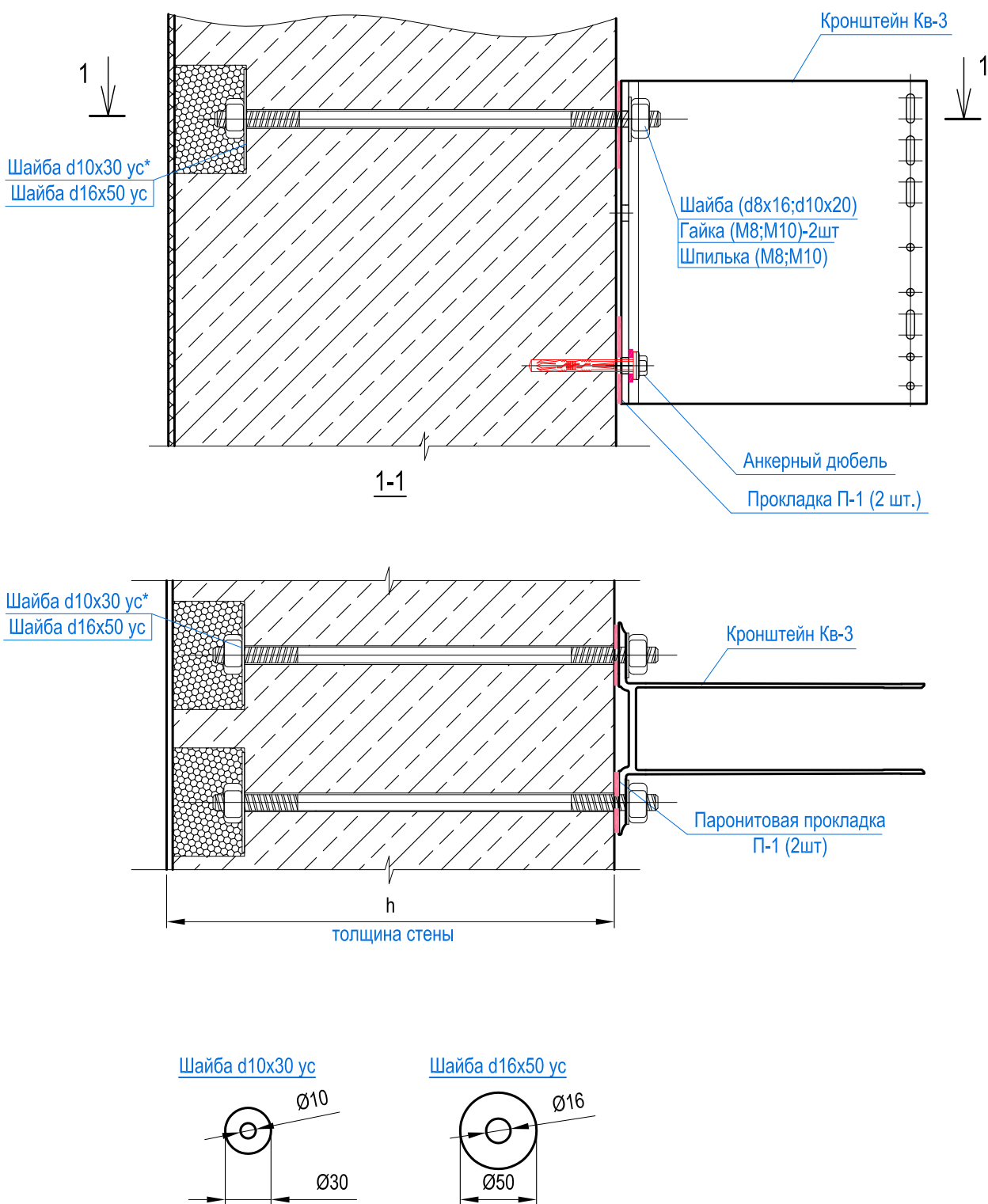
* - При достаточной прочности основания допускается использовать только одну шайбу d10x30 yc .

Рис. 11



Узел крепления кронштейна Кв-3 к стене здания из слабонесущих материалов

Тип 16



Установка анкеров и шпилек в монтажные швы не допускается. Тип и схема установки шпилек и анкеров - по проекту.

*- При достаточной прочности основания допускается использовать только одну шайбу d10x30 yc .

Допускается замена кронштейнов Кв на кронштейны типа К или Кп, с заменой направляющей ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 на ПТ-4, ПТ-40 или ПТ-41 (при соблюдении необходимой прочности и жёсткости).

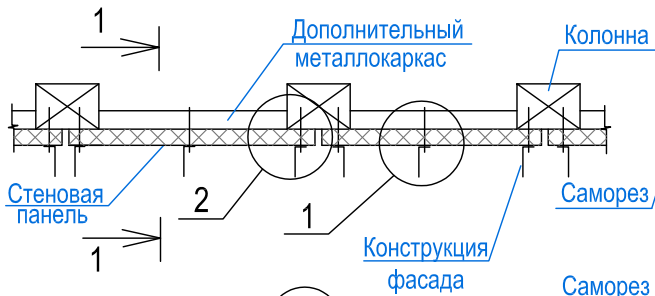
Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Рис. 11.6

Монтаж кронштейнов систем серии КТС на стеновые панели по стальному каркасу

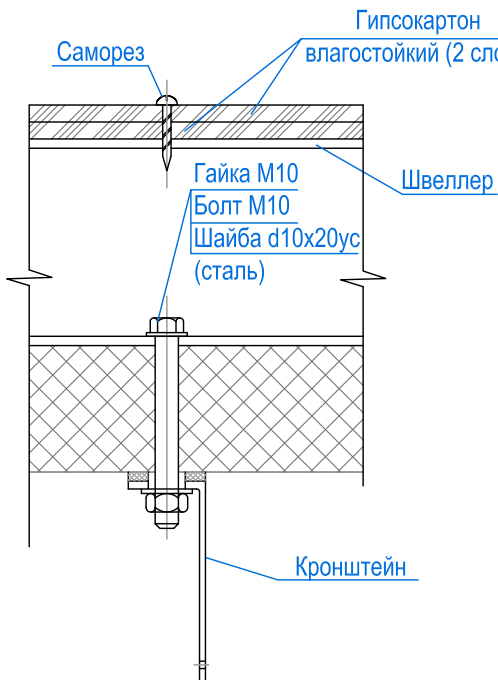


Схема крепления фасада КТС к стеновой панели



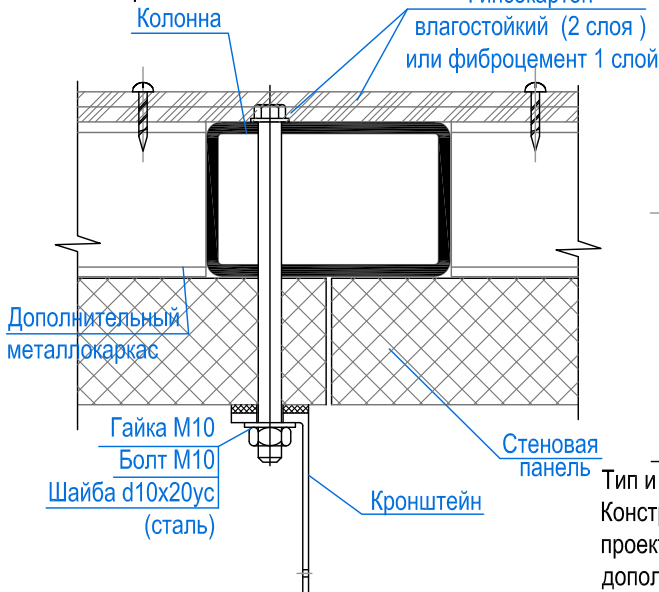
1

Крепление к дополнительным металлоконструкциям

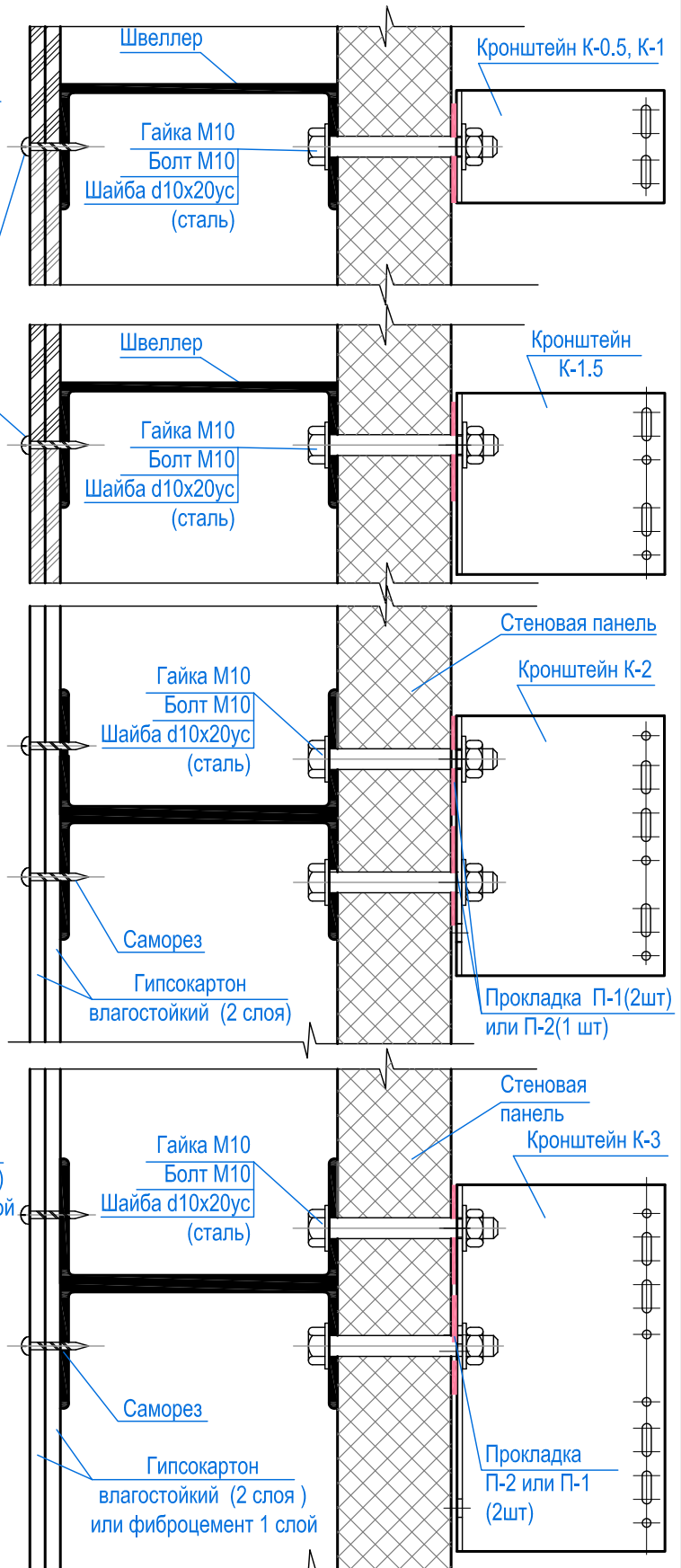


2

Крепление к колонне



Вертикальный разрез



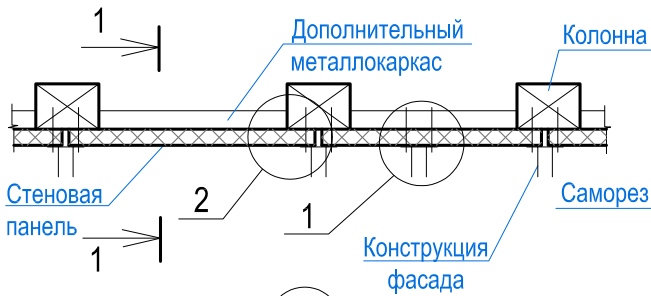
Тип и схема установки шпилек и болтов - по проекту.
Конструкция стального каркаса определяется по проекту на несущие конструкции здания с учетом дополнительной нагрузки от навесного фасада.

Стеновая конструкция, на которую монтируется фасадная система, должна отвечать требованиям СНиП 21-01-97* и СНиП 2.01.02-85 в части минимальнотребуемого для конкретного здания предела огнестойкости

Монтаж кронштейнов систем серии КТС-4С1 (высокопрочная) на стеновые панели по стальному каркасу

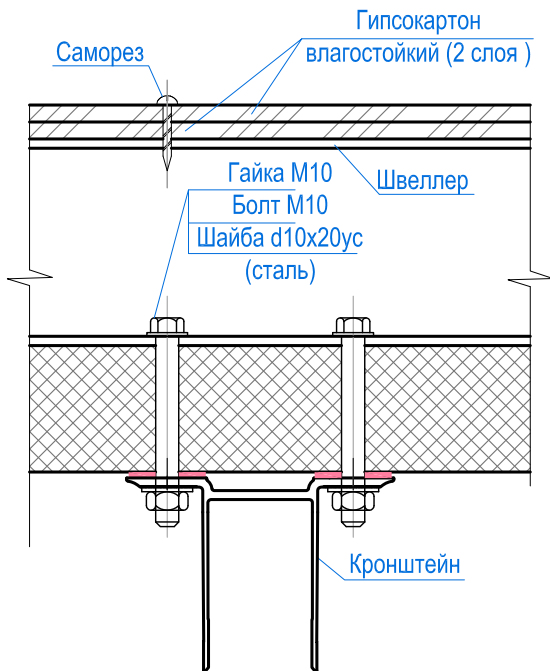


Схема крепления фасада КТС
к стеновой панели



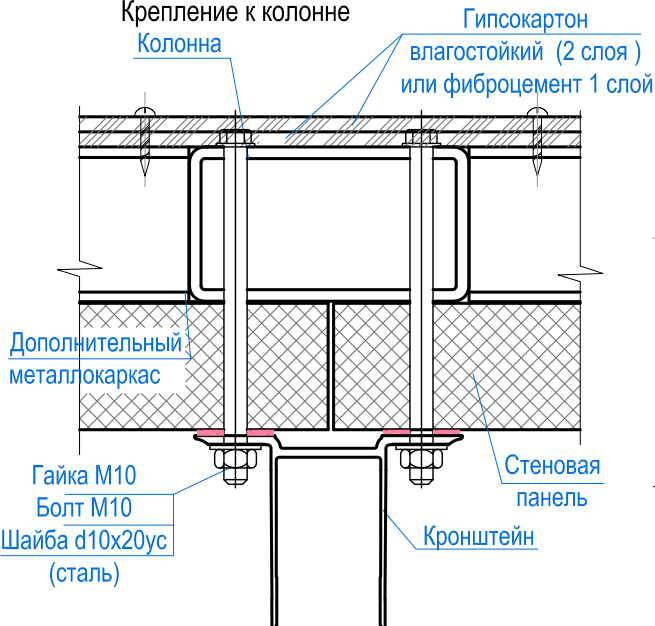
1

Крепление к дополнительным металлоконструкциям

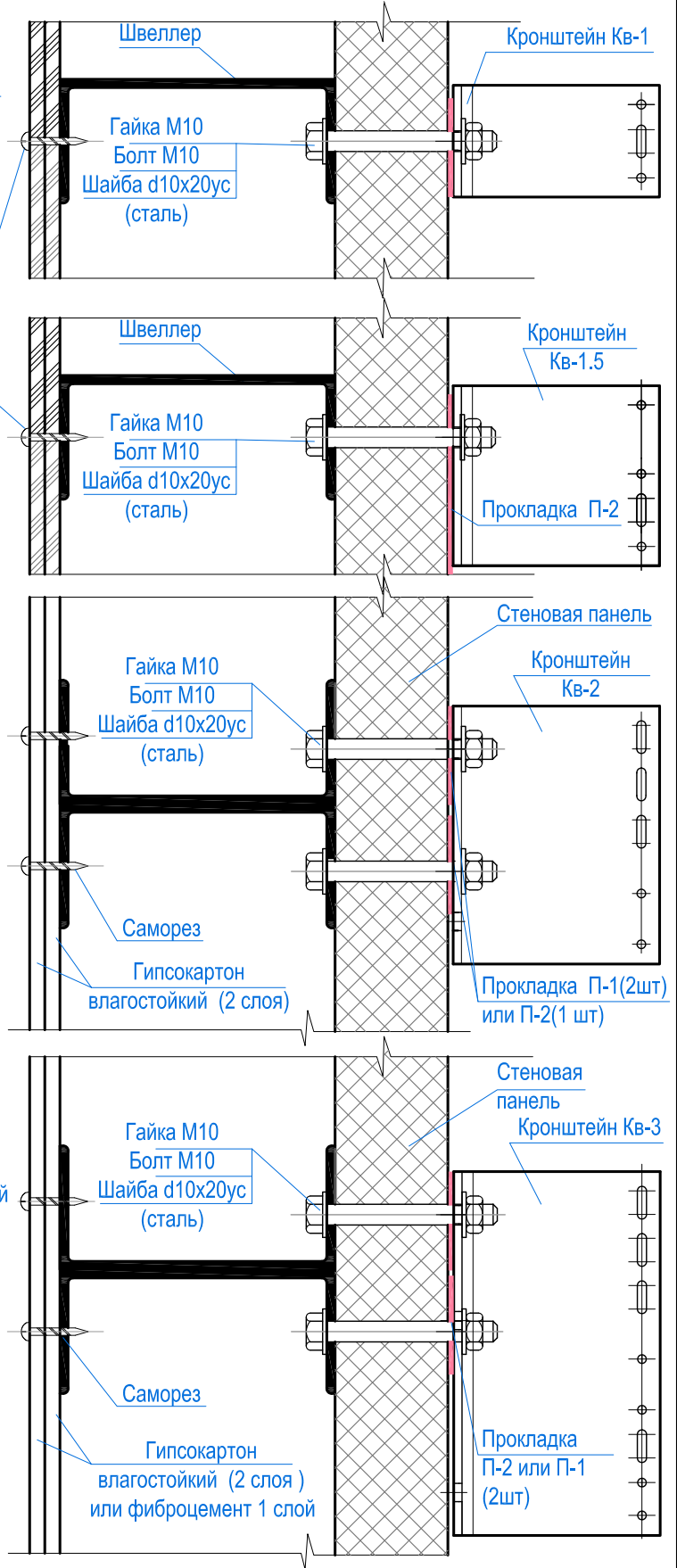


2

Крепление к колонне



Вертикальный разрез



Тип и схема установки шпилек и болтов - по проекту.
Конструкция стального каркаса определяется по проекту на несущие конструкции здания с учетом дополнительной нагрузки от навесного фасада.

Стеновая конструкция, на которую монтируется фасадная система, должна отвечать требованиям СНиП 21-01-97* и СНиП 2.01.02-85 в части минимальнотребуемого для конкретного здания предела огнестойкости

Рис. 12.6

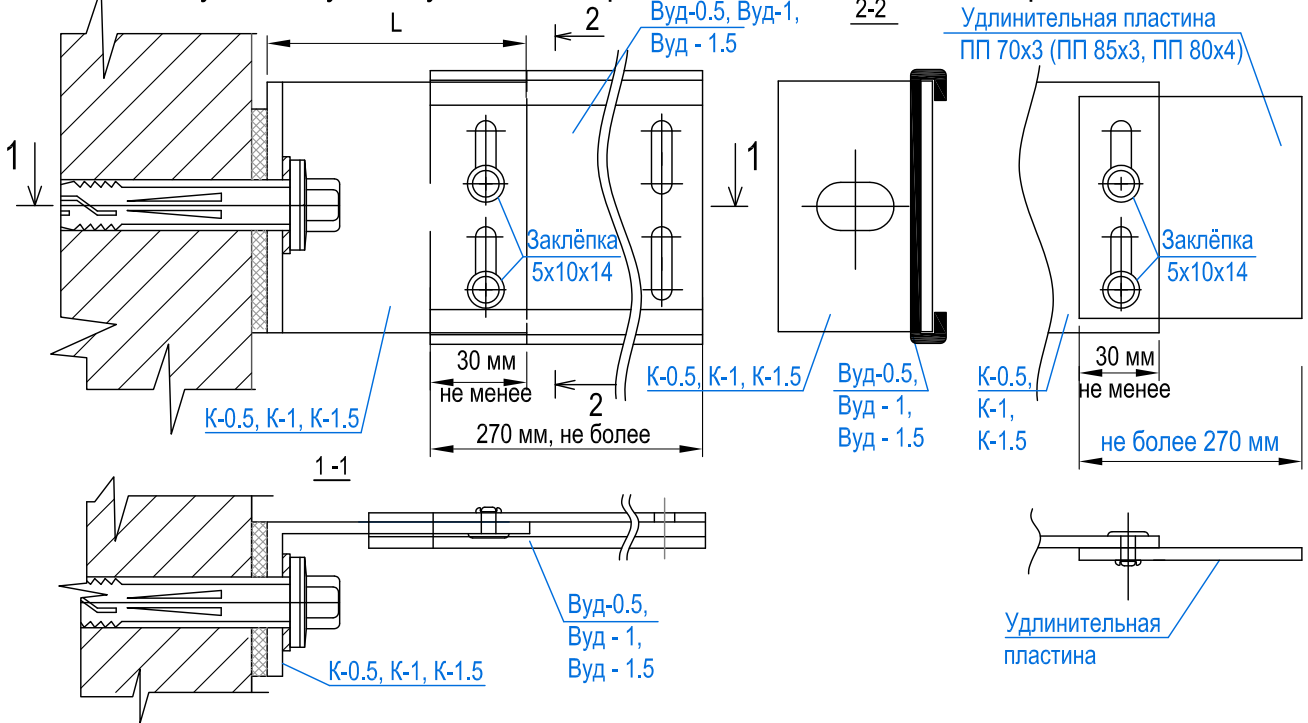
Узел наращивания кронштейнов К-0.5, К-1, К-2, К-3 удлинительной вставкой Вуд и ПП

Кронштейн К-0.5, К-1, К-1.5

Кронштейн К-0.5, К-1, К-1.5 с пластиной ПП

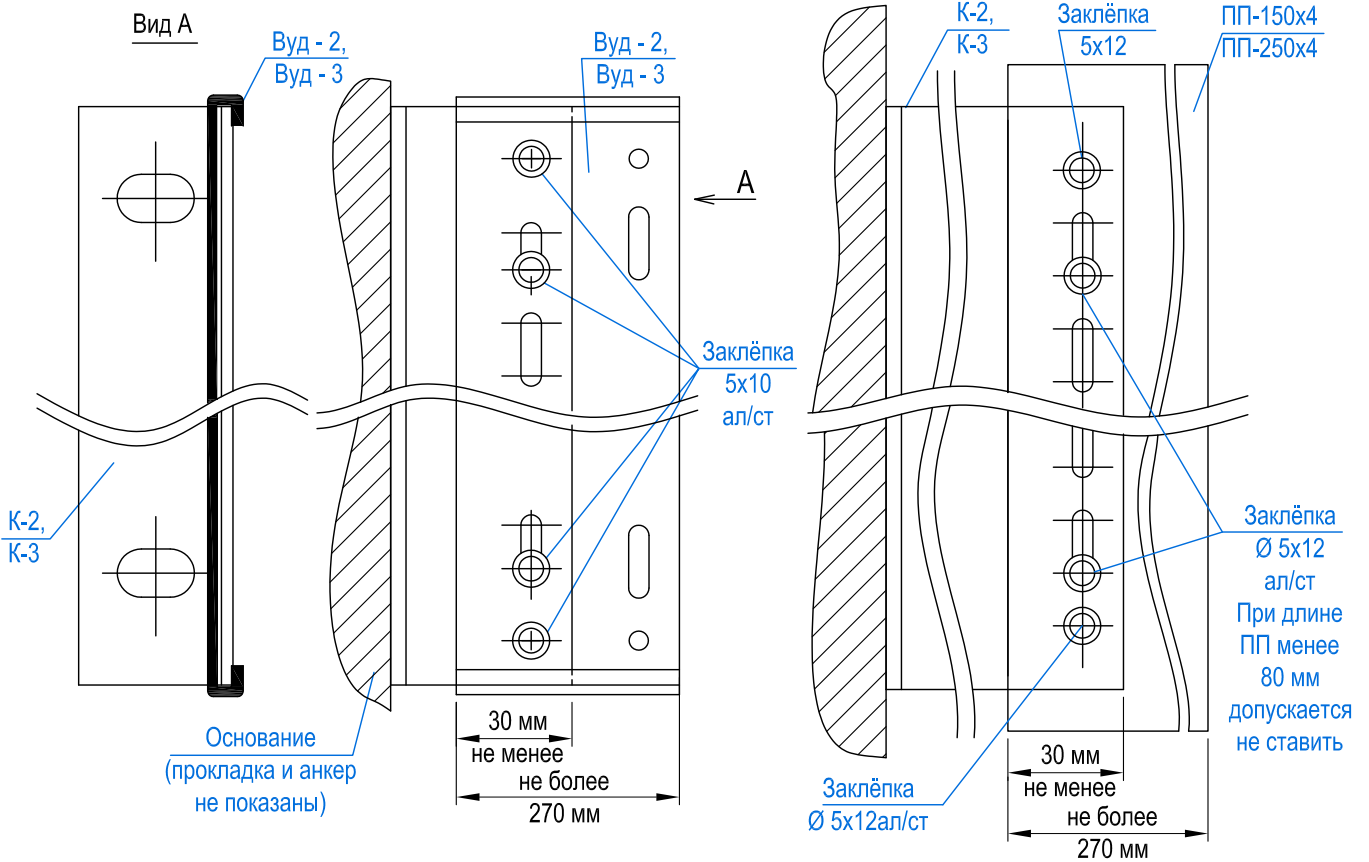
со вставкой Вуд-0.5, Вуд-1, Вуд-1.5 в сборе

в сборе



Кронштейны К-2, К-3 со вставкой Вуд-2, Вуд-3 в сборе

Кронштейны К-2, К-3 с удлинительной пластиной ПП в сборе



При креплении вставок в овальные отверстия применять заклёпки со стандартной шляпкой.

Устанавливать заклёпки в крайнее нижнее положение.

При длине вставки 105мм и менее, допускается установка только двух заклёпок (самой верхней и самой нижней)

Увеличение длины вставки свыше 270 мм допускается при соответствующем расчете элементов.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан)

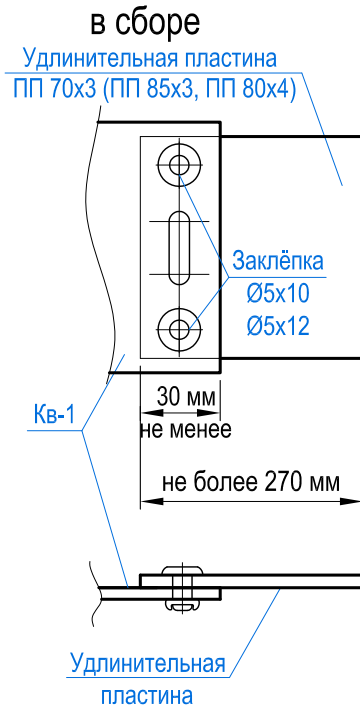
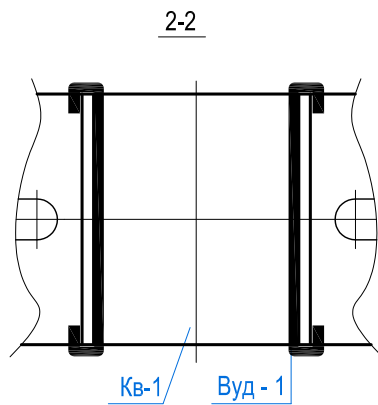
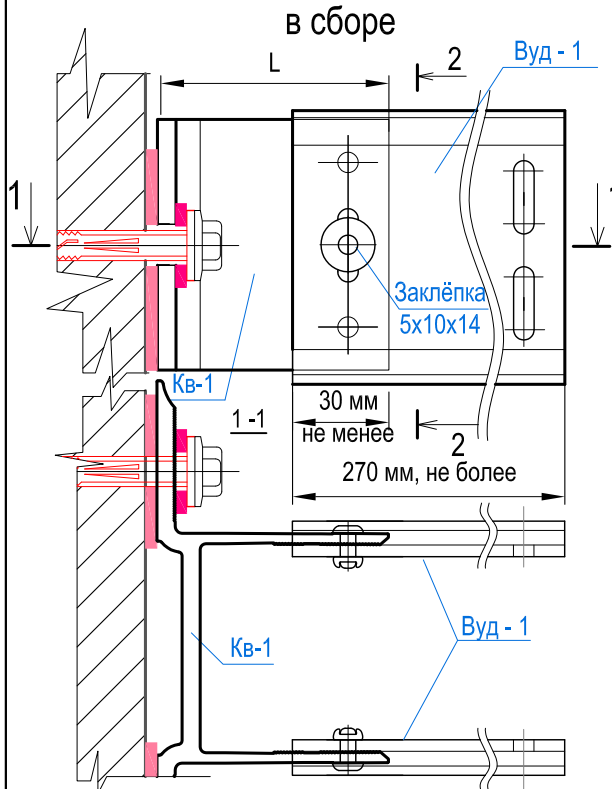
Примечание: при наращивании кронштейнов К-1.5, К-2 вставками Вуд допускается удаление прищепки на кронштейне. Кронштейны К-3 с прищепками наращивать только пластинами ПП

Рис. 13



Кронштейн Кв-1 с вставками Вуд - 1

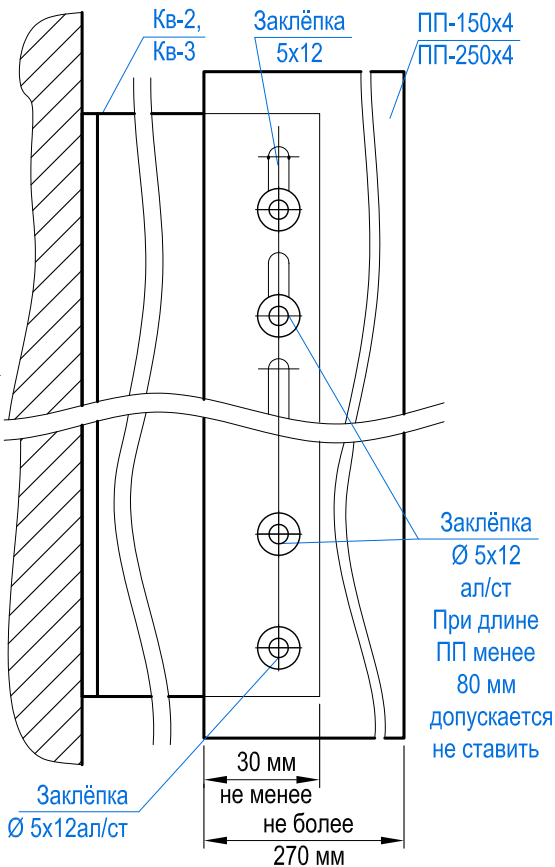
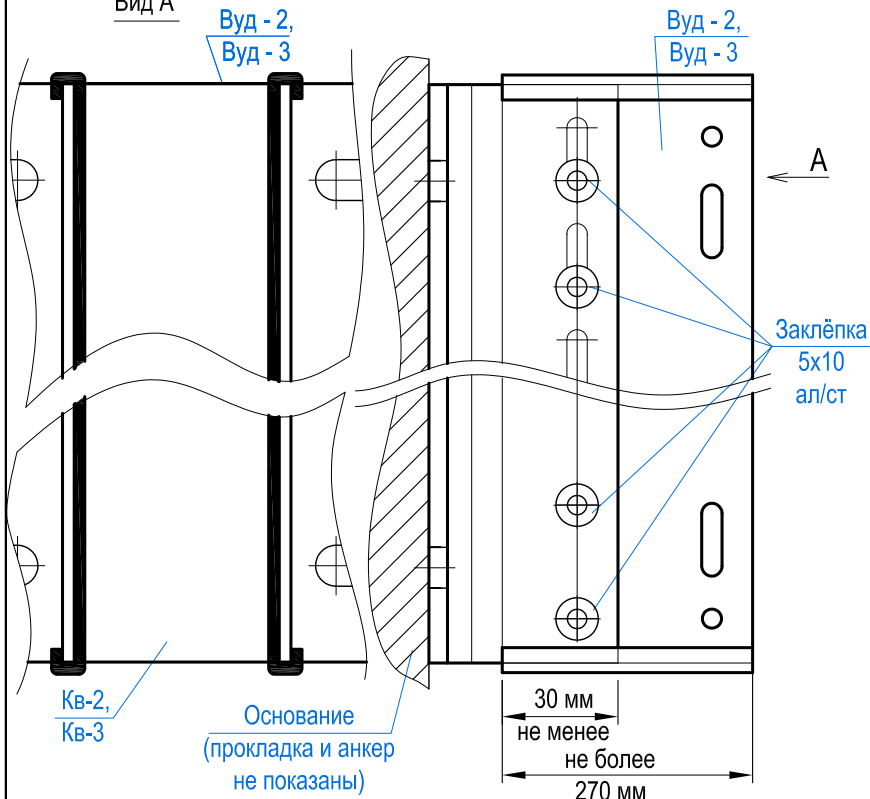
Кронштейн Кв-1 с пластинами ПП



Кронштейны Кв-2, Кв-3 со вставкой Вуд-2, Вуд-3 в сборе

Кронштейны Кв-2, Кв-3 с удлинительной пластиной ПП в сборе

Вид А



При креплении вставок в овальные отверстия применять заклёпки со стандартной шляпкой.

Устанавливать заклёпки в крайнее нижнее положение.

При длине вставки 105мм и менее, допускается установка только двух заклёпок (самой верхней и самой нижней)

Увеличение длины вставки свыше 270 мм допускается при соответствующем расчете элементов.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан)

Рис. 13.6

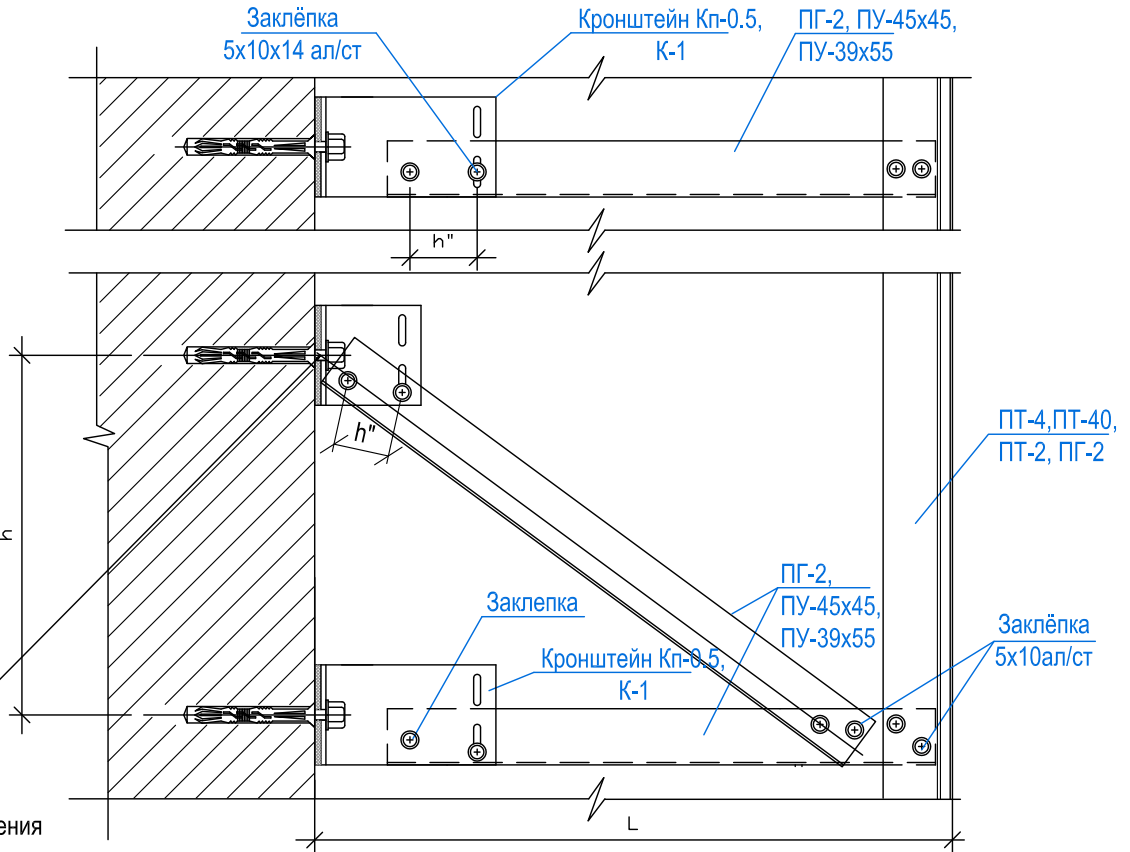


Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

www.kts-stroy.ru

Ось уголка должна проходить через точку пересечения оси анкера с основанием кронштейна. Допускаемое отклонение ± 15 мм

h , h'' , L , а также необходимые усиления конструкции выбираются согласно проекта



Удлинение направляющих

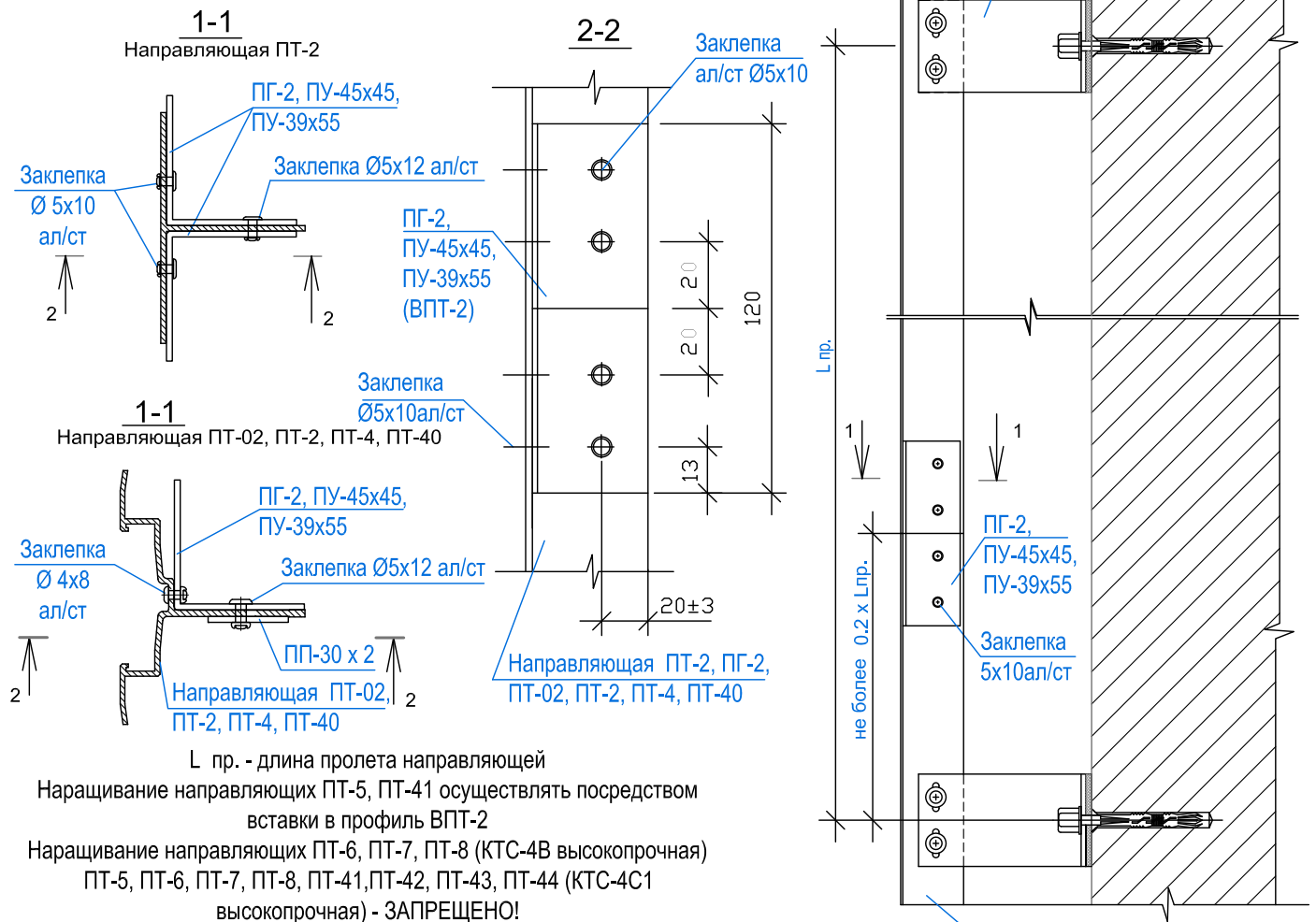
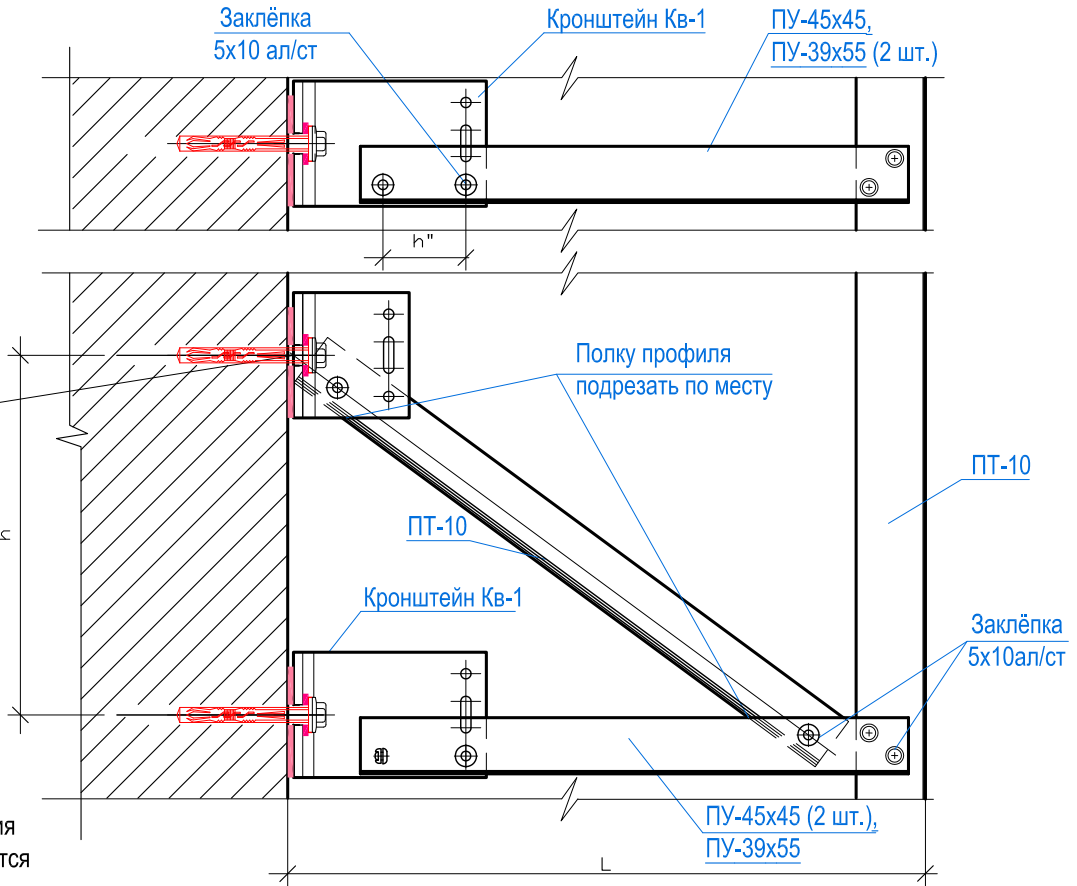


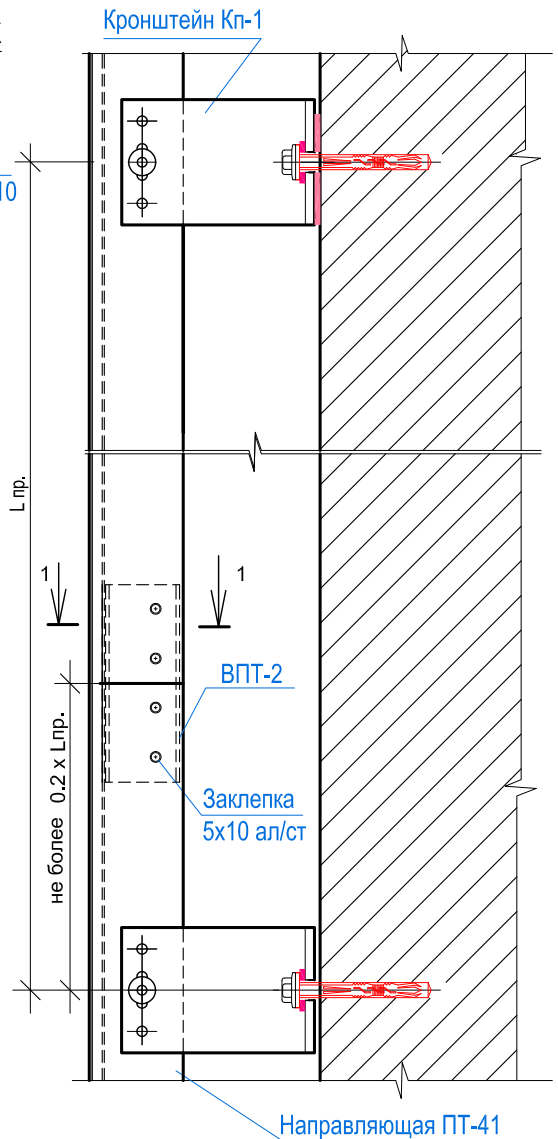
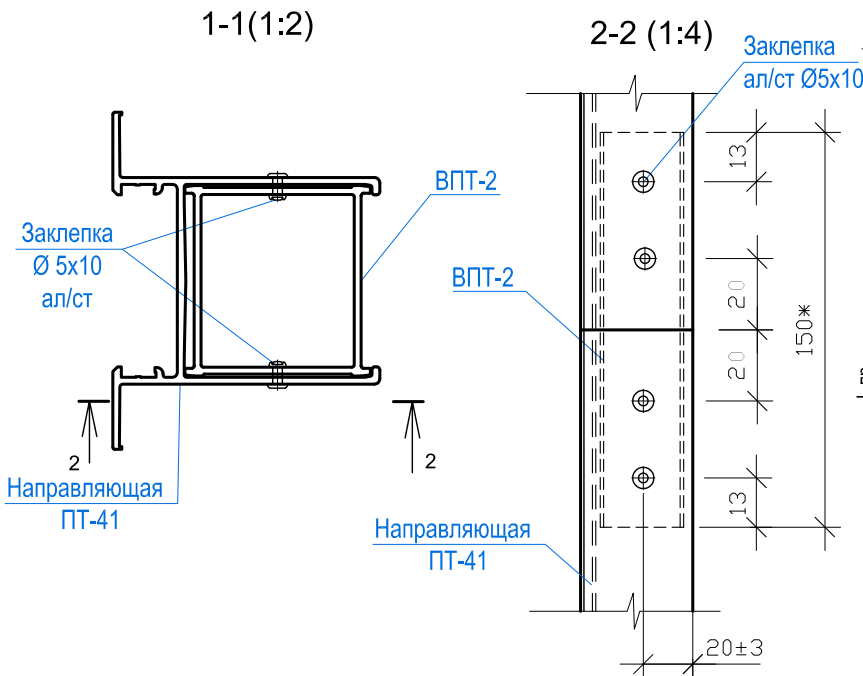
Рис. 14



Ось уголка должна проходить через точку пересечения оси анкера с основанием кронштейна. Допускаемое отклонение ± 15 мм

h, h'', L, а также необходимые усиления конструкции выбираются согласно проекта

Удлинение направляющих



L пр. - длина пролета направляющей
Наращивание направляющих ПТ-41.

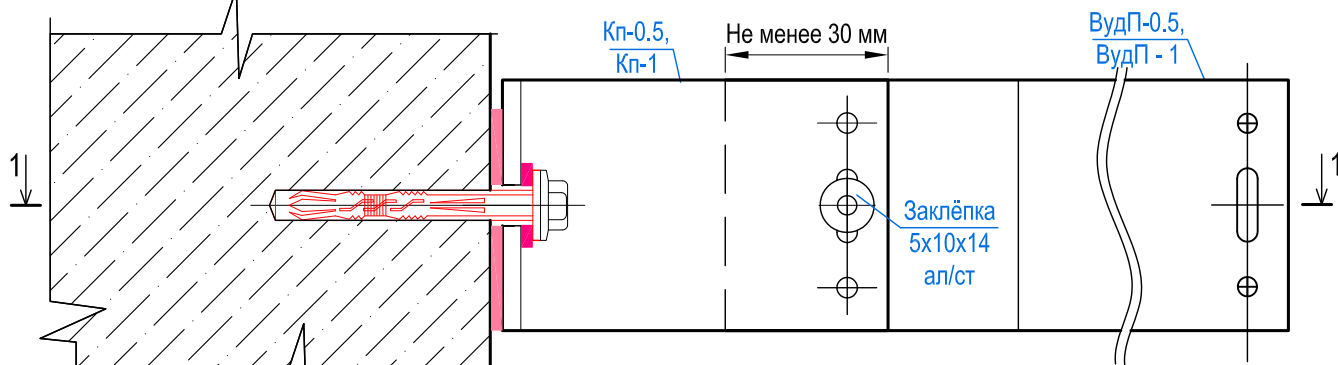
Наращивание направляющих ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 - ЗАПРЕЩЕНО!

* - размер для справки

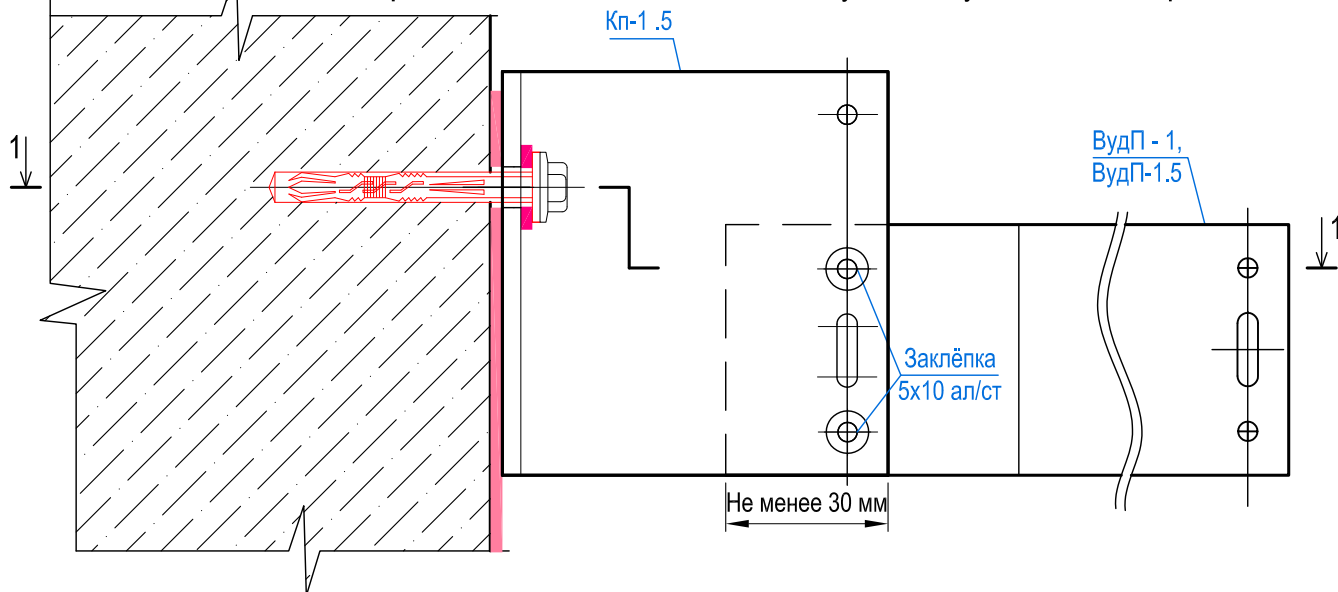
Рис. 14.6

Узел наращивания кронштейнов Кп-0.5, Кп-1, Кп-1.5, Кп-2, Кп-3, Кв-1, Кв-1.5, Кв-2, Кв-1.5, Кв-3 удлинительной вставкой ВудП

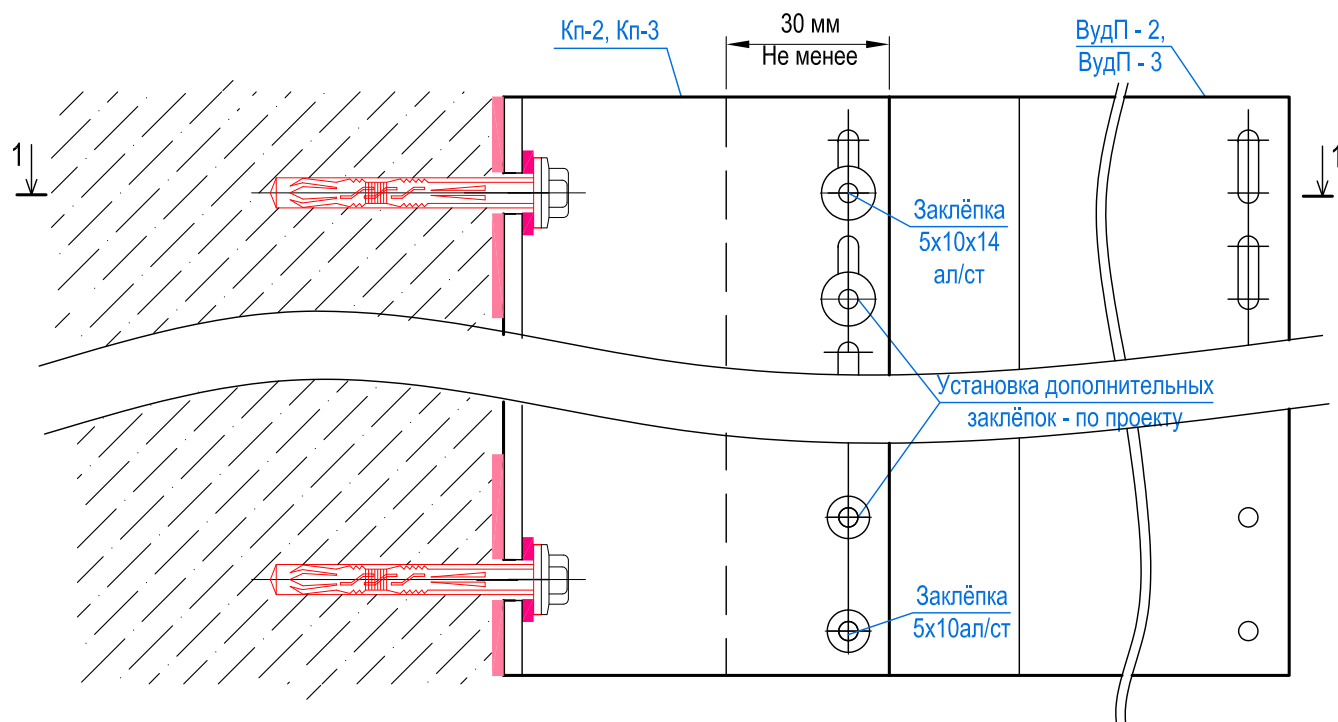
Кронштейн Кп-0.5 (Кп-1) со вставкой ВудП-0.5 (ВудП-1) в сборе



Кронштейн Кп-1.5 со вставкой ВудП-1, ВудП-1.5 в сборе



Кронштейны Кп-2, Кп-3 со вставкой ВудП-2, ВудП-3 в сборе



При креплении вставок ВудП-2, ВудП-3 в овальные отверстия допускается применять заклёпки со стандартной шляпкой ($\varnothing 5 \times 10$), при этом заклёпки устанавливать в крайнее нижнее положение.

Увеличение длины вставки свыше 270 мм допускается при соответствующем расчете элементов.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан). Допускается наращивать кронштейны Кп-3 вставкой ВудП-2. Кронштейны типа Кв наращивать удлинительными ставками ВудП аналогично кронштейнам Кп.

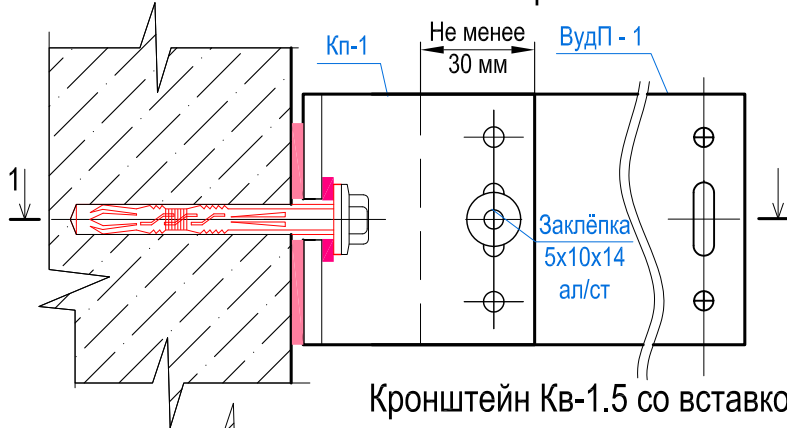
Сечение 1-1 показано на Рис. 16.



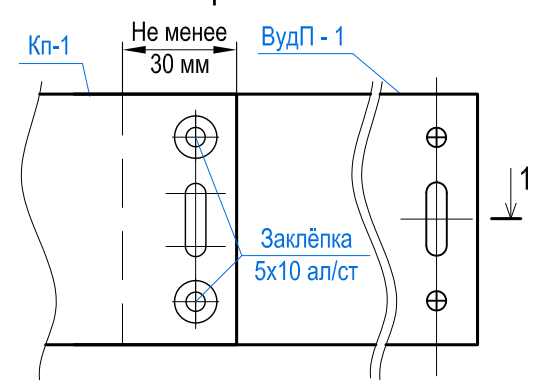
Узел наращивания кронштейнов Кв-1, Кв-1.5, Кв-2, Кв-3 удлинительной вставкой ВудП

Кронштейн Кв-1 со вставкой ВудП-1 в сборе

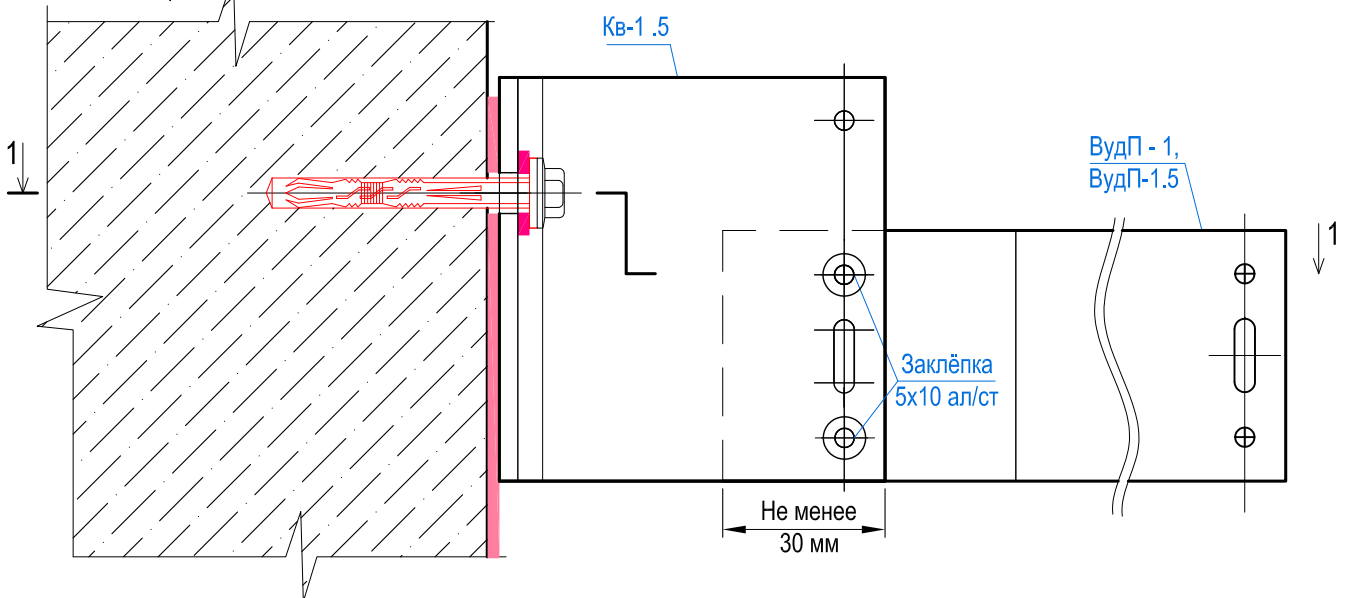
Вариант 1



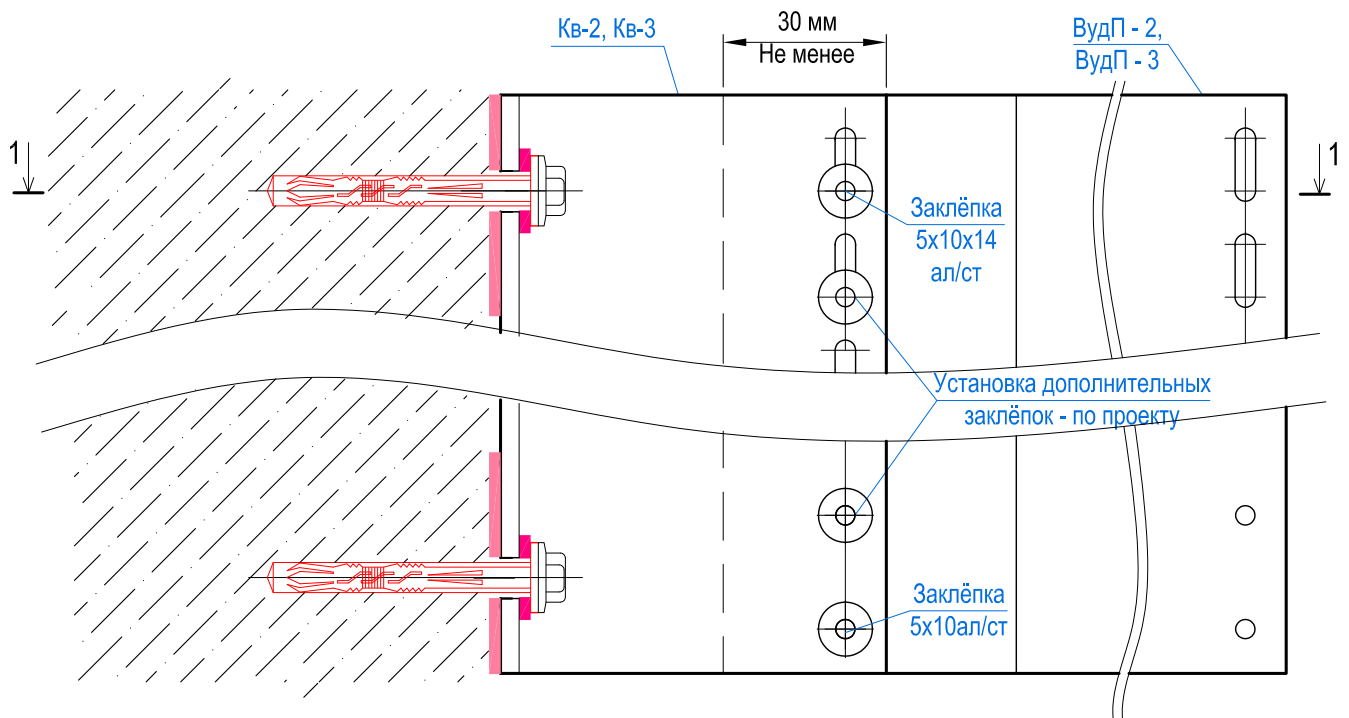
Вариант 2



Кронштейн Кв-1.5 со вставкой ВудП-1, ВудП-1.5 в сборе



Кронштейны Кв-2, Кв-3 со вставкой ВудП-2, ВудП-3 в сборе



При креплении вставок ВудП-2, ВудП-3 в овальные отверстия допускается применять заклёпки со стандартной шляпкой ($\varnothing 5 \times 10$), при этом заклёпки устанавливать в крайнее нижнее положение.

Увеличение длины вставки свыше 270 мм допускается при соответствующем расчете элементов.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан). Допускается наращивать кронштейны Кв-3 вставкой ВудП-2

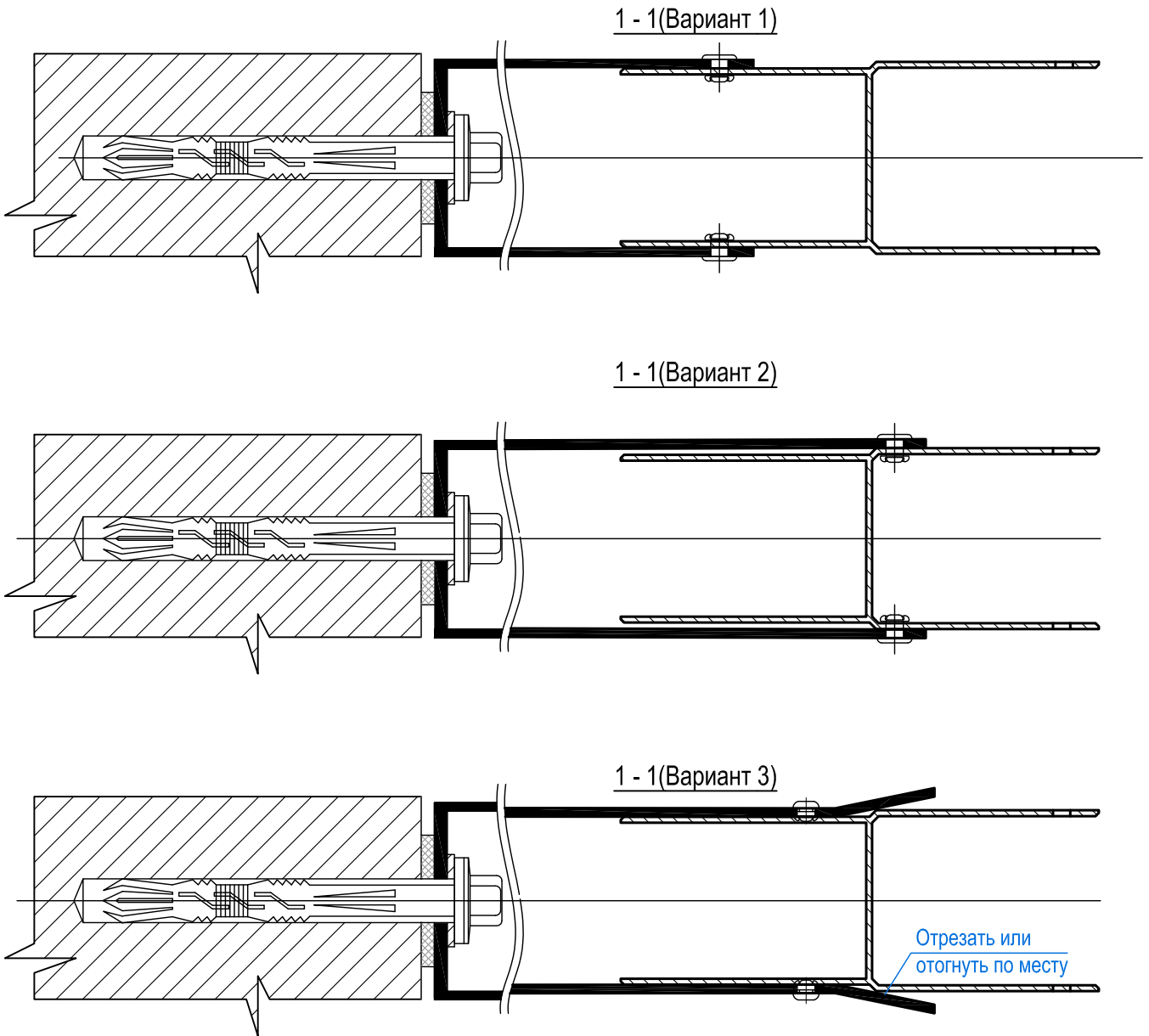
Кронштейны типа Кп наращивать удлинительными ставками ВудП аналогично кронштейнам Кв.

Сечение 1-1 см. Рис.16.6

Рис. 15.6

Узел наращивания кронштейнов Кп-0.5, Кп-1, Кп-1.5, Кп-2, Кп-3, Кв-1, Кв-1.5, Кв-2, Кв-3 удлинителем вставкой ВудП

Горизонтальный разрез 1-1 (см. Рис. 15)

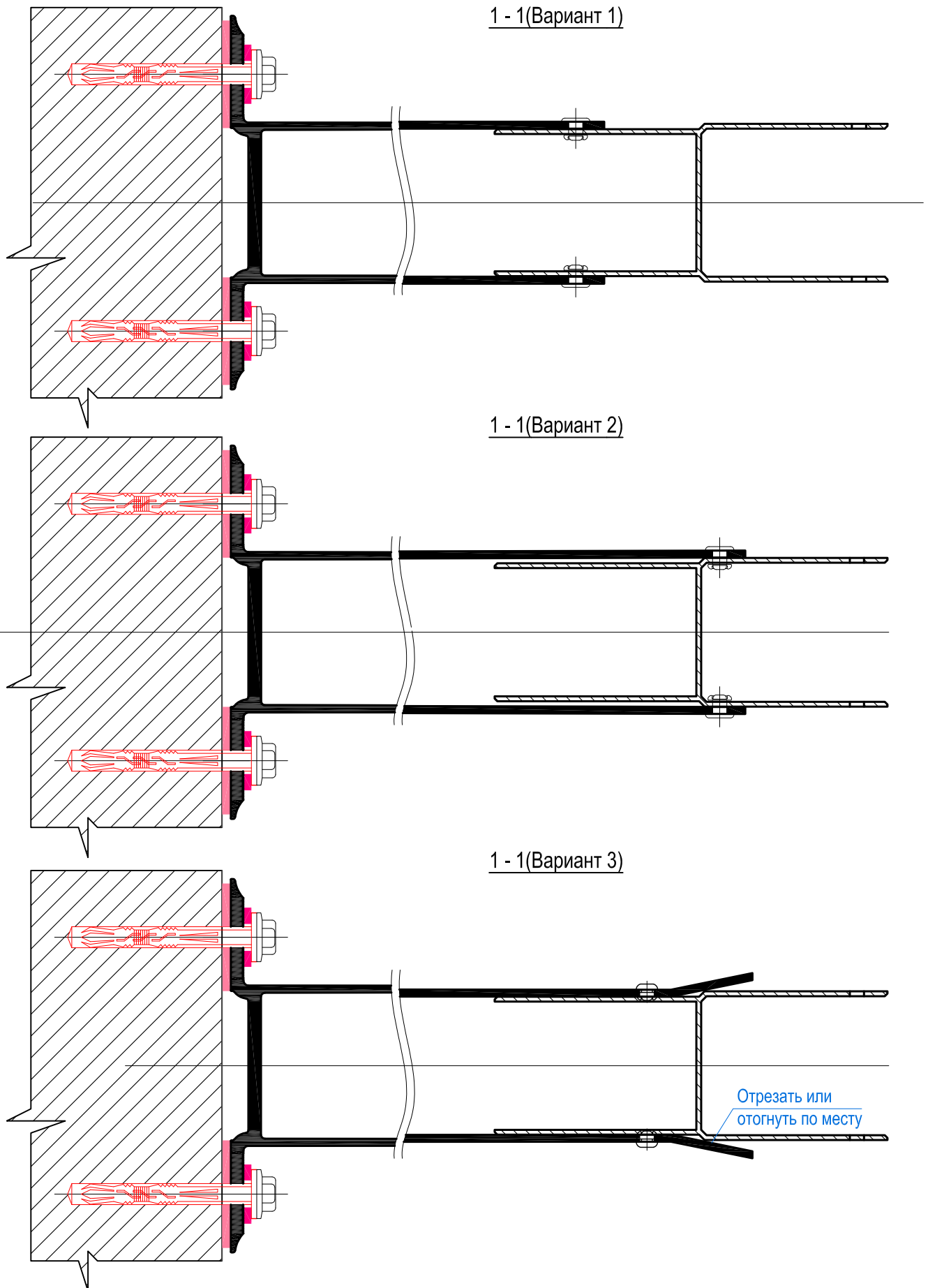


Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Кронштейны типа Кв наращивать удлинителями вставками ВудП аналогично кронштейнам Кп



Горизонтальный разрез 1-1 (см. Рис 15.6)



Утеплитель условно не показан.

Кронштейны типа Кп наращивать удлинительными ставками ВудП аналогично кронштейнам Кв

Рис. 16.6

Схема подбора кронштейнов в системе КТС-4С1

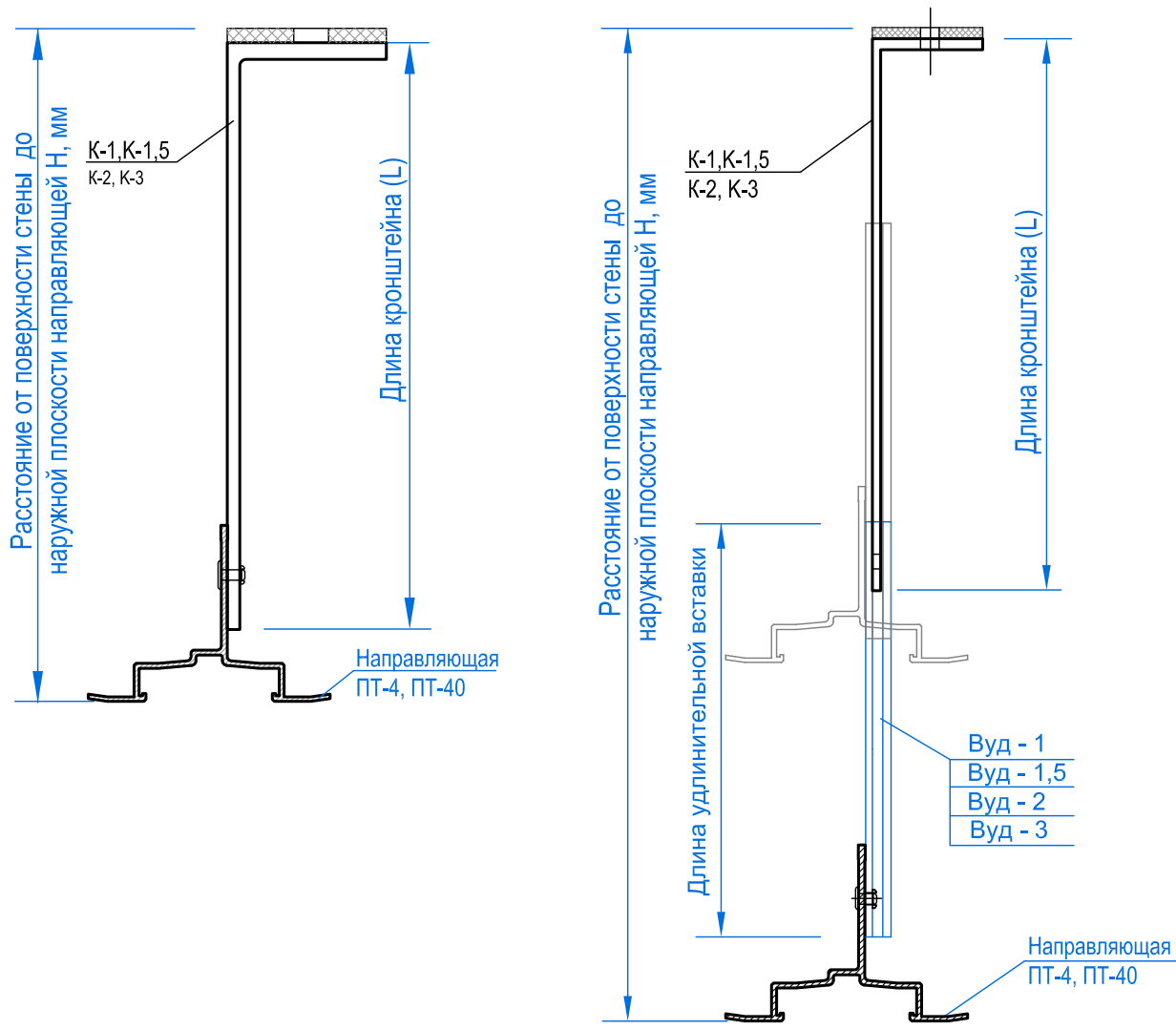


Таблица подбора элементов
Расстояние от поверхности стены до наружной плоскости направляющей Н, мм

Тип профиля	ПТ-4					ПТ-40				
	Длина кронштейна L, мм	Без удлинительной вставки	Вуд-55	Вуд-105	Вуд-150	Вуд-270	Без удлинительной вставки	Вуд-55	Вуд-105	Вуд-150
40	64÷85	79÷110	129÷160	174÷205	294÷325	70÷91	82÷116	132÷166	177÷211	297÷331
60	84÷105	97÷130	129÷180	174÷225	294÷345	70÷111	100÷136	132÷186	177÷231	297÷351
80	104÷125	117÷150	129÷200	174÷245	294÷365	102÷131	120÷156	132÷206	177÷251	297÷371
100	119÷145	137÷170	137÷220	174÷265	294÷385	122÷151	140÷176	140÷226	177÷271	297÷391
120	139÷165	157÷190	157÷240	174÷285	294÷405	142÷171	160÷196	160÷246	177÷291	297÷411
140	159÷185	177÷210	177÷260	204÷305	324÷425	162÷191	180÷216	180÷266	207÷311	327÷431
160	179÷205	197÷230	197÷280	219÷325	339÷445	182÷211	200÷236	200÷286	222÷331	342÷451
180	199÷225	217÷250	217÷300	234÷345	354÷465	202÷231	220÷256	220÷306	237÷351	357÷471
200	219÷245	237÷270	237÷320	249÷365	369÷485	222÷251	240÷276	240÷326	252÷371	372÷491
220	239÷265	257÷290	257÷340	264÷385	384÷505	242÷271	260÷296	260÷346	267÷391	387÷511

Примечание: допускается применение утеплителя при соблюдении условий:
 минимальный воздушный зазор между утеплителем и направляющей - не менее 20 мм,
 минимальный воздушный зазор между утеплителем и внутренней поверхностью облицовки - не менее 60 мм.



Схема подбора кронштейнов в системе КТС-4В

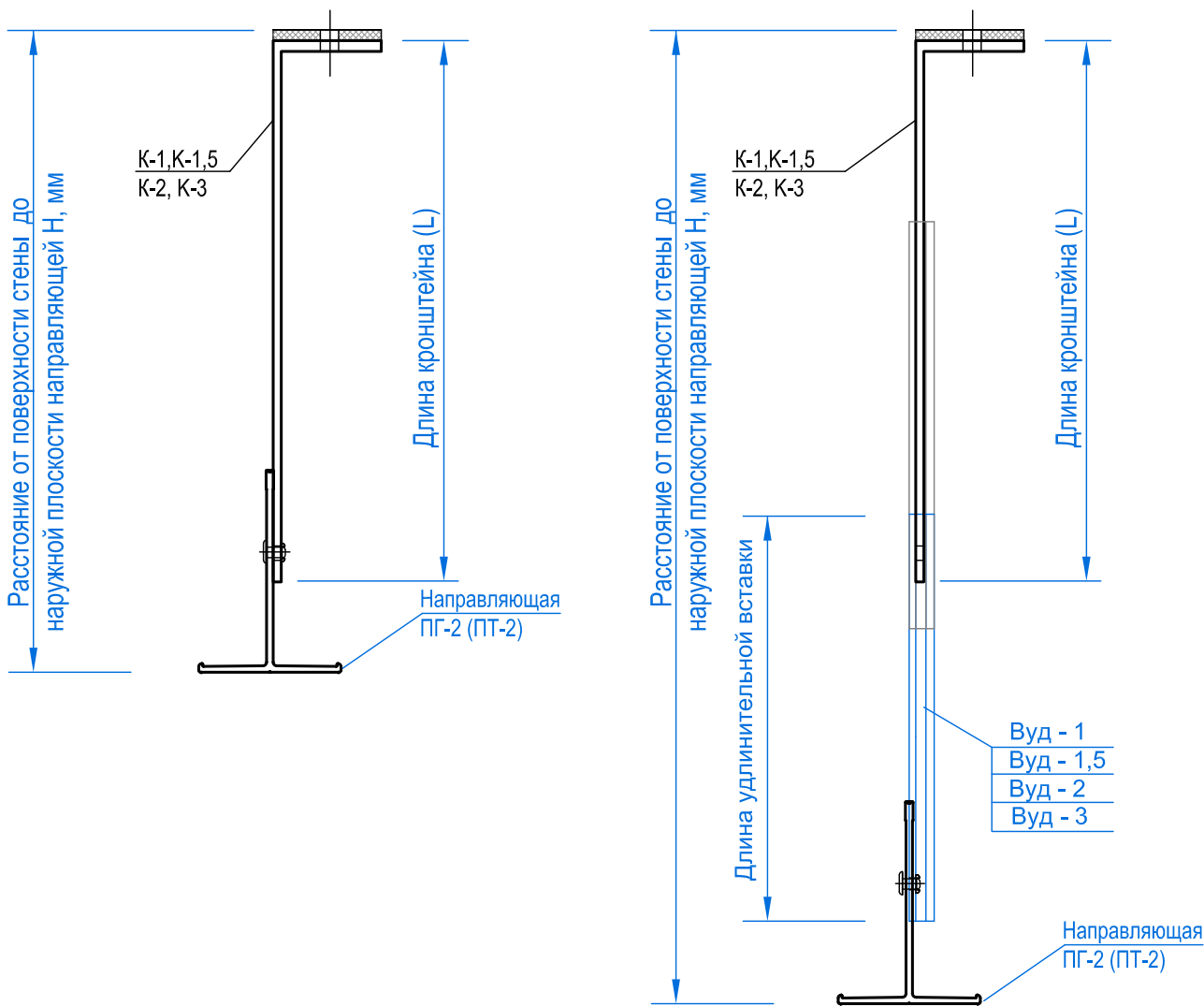


Таблица подбора элементов
 Расстояние от поверхности стены до наружной плоскости направляющей Н, мм

Тип профиля	ПТ-2				
	Без удлинительной вставки	Вуд-55	Вуд-105	Вуд-150	Вуд-270
Длина кронштейна L, мм					
40	56÷77	65÷102	115÷152	160÷197	280÷317
60	65÷97	83÷122	115÷172	160÷217	280÷337
80	85÷117	103÷142	115÷192	160÷237	280÷357
100	105÷137	123÷162	123÷212	160÷257	280÷377
120	125÷157	143÷182	143÷232	160÷277	280÷397
140	145÷177	163÷202	163÷252	190÷297	310÷417
160	165÷197	183÷222	183÷272	205÷317	325÷437
180	185÷217	203÷242	203÷292	220÷337	340÷457
200	205÷237	223÷262	223÷312	235÷357	355÷477
220	225÷257	243÷282	243÷332	250÷377	370÷497

Примечание: допускается применение утеплителя при соблюдении условий:
 минимальный воздушный зазор между утеплителем и направляющей - не менее 20 мм,
 минимальный воздушный зазор между утеплителем и внутренней поверхностью облицовки - не менее 60 мм.

Рис. 18



Схема подбора кронштейнов в системе КТС-4С1 усиленная

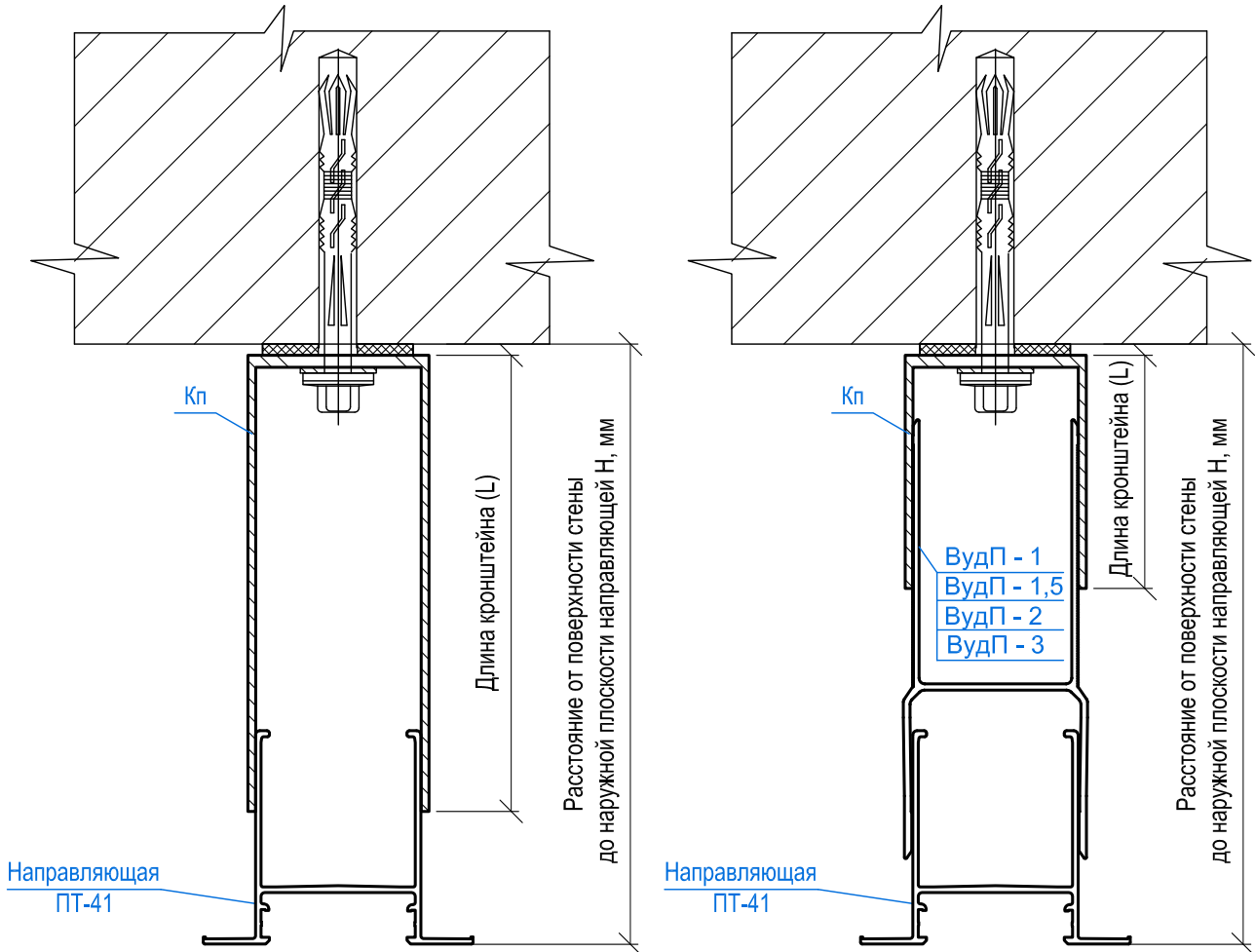


Таблица подбора элементов
Расстояние от поверхности стены до наружной плоскости направляющей Н, мм

Длина кронштейна L, мм	Без удлинительной вставки	ВудП-150	ВудП-270
60	77÷110	177÷230	280÷350
80	90÷130	177÷250	280÷370
100	110÷150	177÷270	280÷390
120	125÷170	194÷290	280÷410
140	145÷190	214÷310	280÷430
160	165÷210	234÷330	280÷450
180	185÷230	254÷350	287÷470
200	205÷250	274÷370	307÷490
220	225÷270	294÷390	327÷510

Примечание: допускается применение утеплителя при соблюдении условий:
минимальный воздушный зазор между утеплителем и направляющей - не менее 20 мм,
минимальный воздушный зазор между утеплителем и внутренней поверхностью облицовки - не менее 60 мм.

Схема подбора кронштейнов в системе КТС-4В усиленная

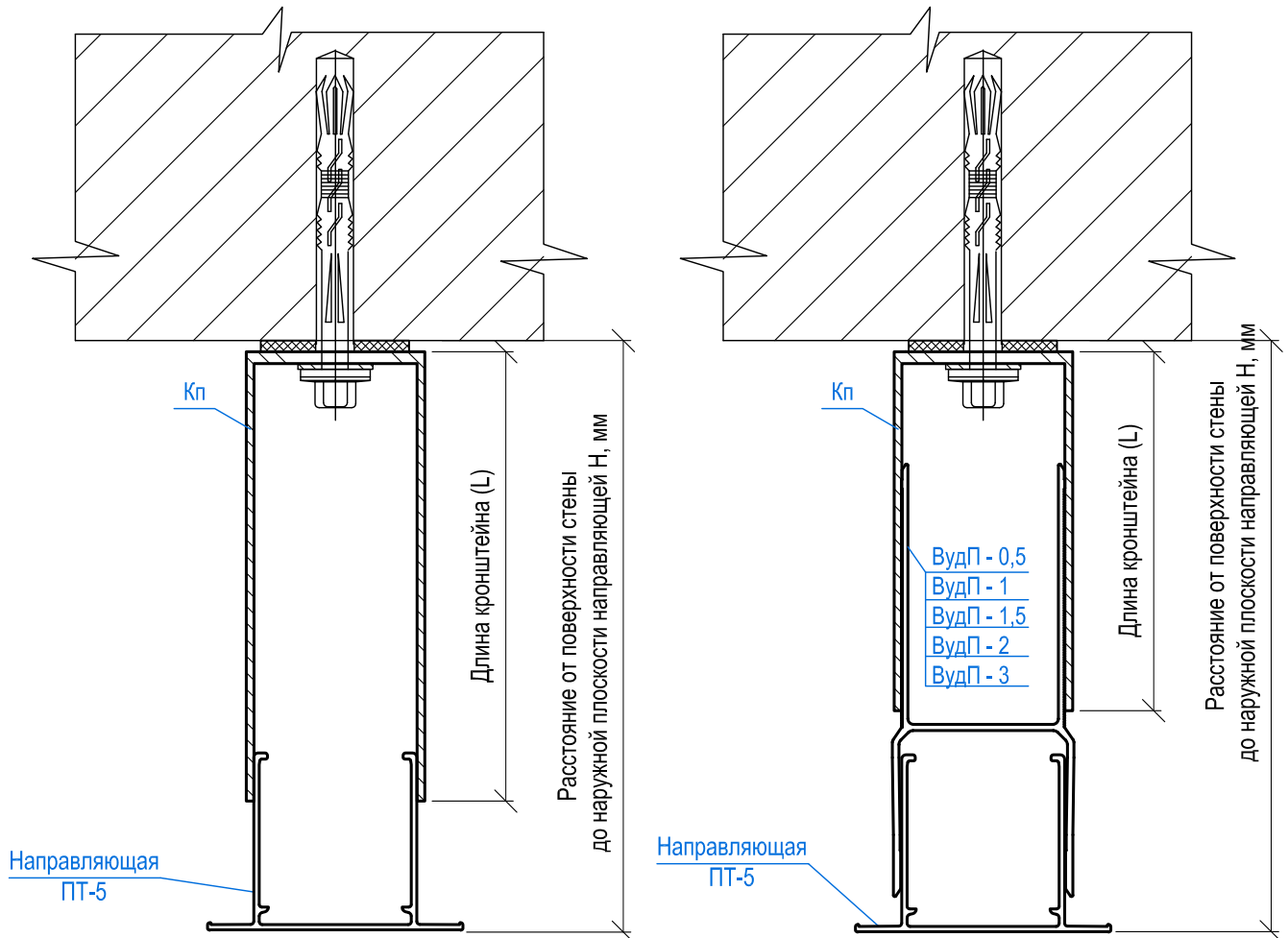


Таблица подбора элементов

Расстояние от поверхности стены до наружной плоскости направляющей Н, мм

Тип профиля	ПТ-2				
	Без удлинительной вставки	Вуд-55	Вуд-105	Вуд-150	Вуд-270
Длина кронштейна L, мм					
40	56÷77	65÷102	115÷152	160÷197	280÷317
60	65÷97	83÷122	115÷172	160÷217	280÷337
80	85÷117	103÷142	115÷192	160÷237	280÷357
100	105÷137	123÷162	123÷212	160÷257	280÷377
120	125÷157	143÷182	143÷232	160÷277	280÷397
140	145÷177	163÷202	163÷252	190÷297	310÷417
160	165÷197	183÷222	183÷272	205÷317	325÷437
180	185÷217	203÷242	203÷292	220÷337	340÷457
200	205÷237	223÷262	223÷312	235÷357	355÷477
220	225÷257	243÷282	243÷332	250÷377	370÷497

Примечание: допускается применение утеплителя при соблюдении условий:

минимальный воздушный зазор между утеплителем и направляющей - не менее 20 мм,

минимальный воздушный зазор между утеплителем и внутренней поверхностью облицовки - не менее 60 мм.



Схема подбора кронштейнов Кв и вставок ВудП в системе КТС - 4В(высокопрочная)

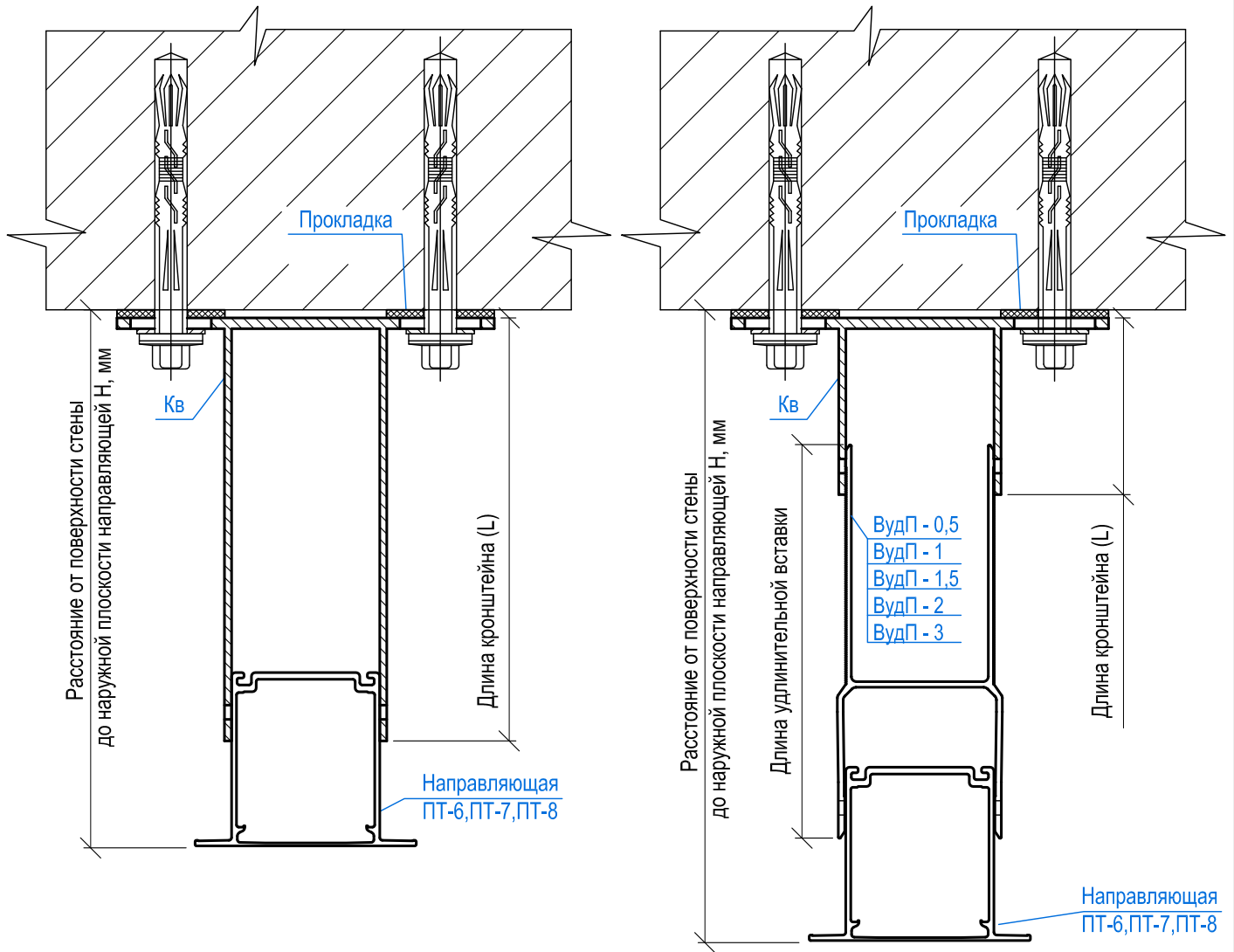


Таблица подбора элементов

Расстояние от поверхности стены до наружной плоскости направляющей Н, мм

Тип профиля	ПТ-6	ПТ-7	ПТ-8	ПТ-6		ПТ-7		ПТ-8	
Длина кронштейна L, мм	Без вставки			ВудП-150	ВудП-270	ВудП-150	ВудП-270	ВудП-150	ВудП-270
60	77÷104	103÷130	120÷147	177÷224	286÷344	203÷250	286÷370	220÷267	290÷387
80	85÷124	103÷150	120÷167	177÷244	286÷364	203÷270	286÷390	220÷287	290÷407
100	105÷144	116÷170	116÷187	178÷264	286÷384	204÷290	286÷410	221÷307	290÷427
120	125÷164	125÷190	125÷207	198÷284	286÷404	224÷310	286÷430	241÷327	290÷447
140	145÷184	145÷210	145÷227	218÷304	286÷424	244÷330	286÷450	261÷347	290÷467
160	165÷204	165÷230	165÷247	238÷324	286÷444	264÷350	286÷470	281÷367	290÷487
180	185÷224	185÷250	185÷267	258÷344	287÷464	284÷370	287÷490	301÷387	291÷507
200	205÷244	205÷270	205÷287	278÷364	307÷484	304÷390	307÷510	321÷407	311÷527
220	225÷264	225÷290	225÷307	298÷384	327÷504	324÷410	327÷530	341÷427	331÷547

Примечание: допускается применение утеплителя при соблюдении условий:

минимальный воздушный зазор между утеплителем и направляющей - не менее 20 мм,

минимальный воздушный зазор между утеплителем и внутренней поверхностью облицовки - не менее 60 мм.

Схема подбора кронштейнов Кв и вставок ВудП в системе КТС - 4С1(высокопрочная)

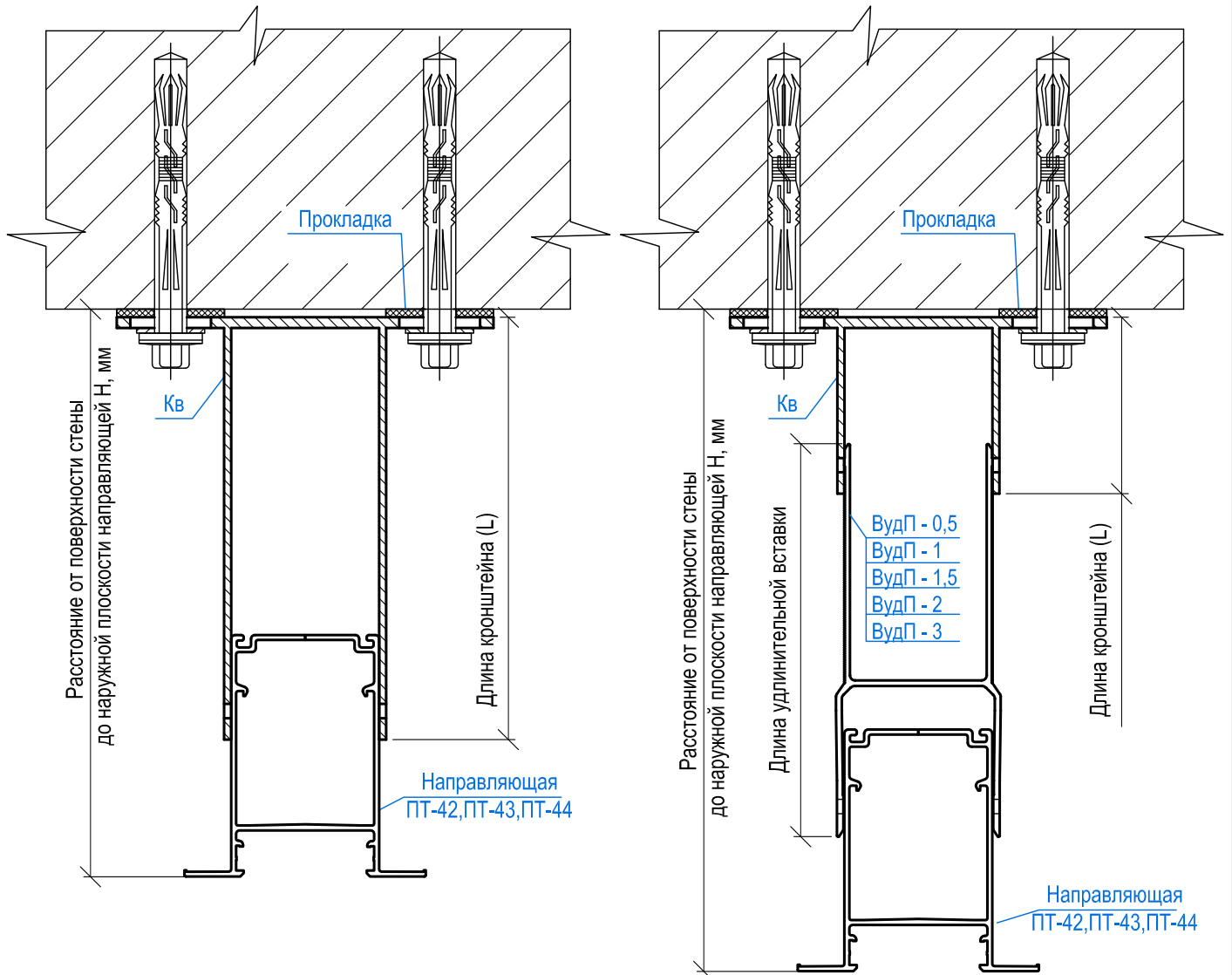
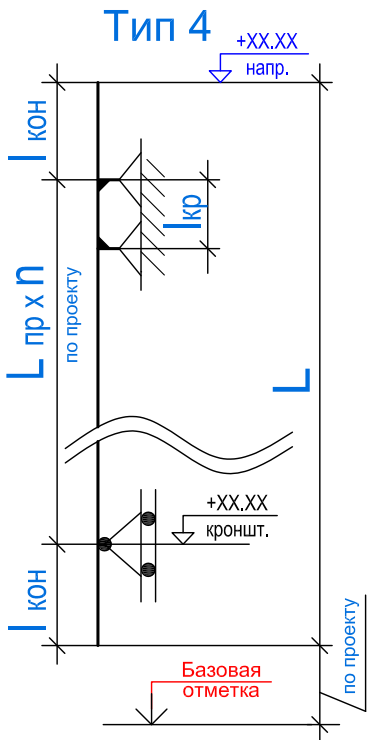
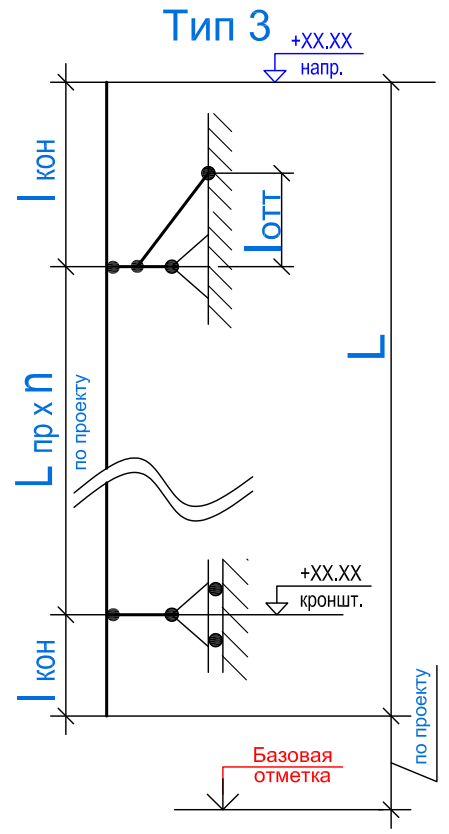
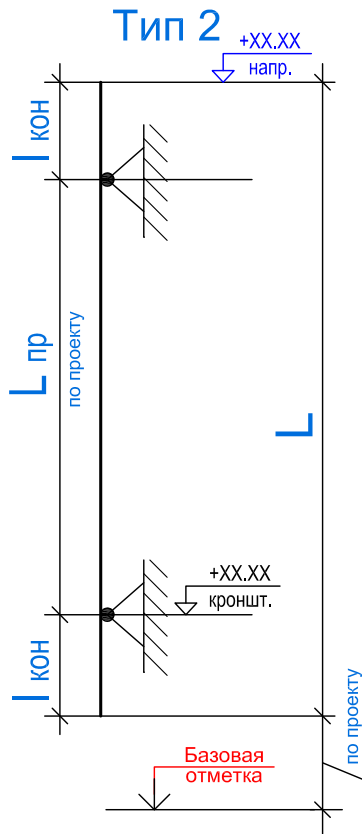
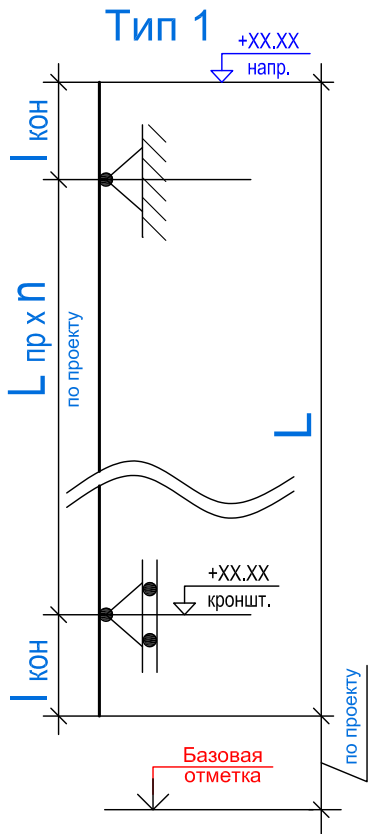


Таблица подбора элементов
Расстояние от поверхности стены до наружной плоскости направляющей Н, мм

Тип профиля	ПТ-42			ПТ-43		ПТ-44			
	ПТ-42	ПТ-43	ПТ-44	ПТ-42	ПТ-43	ПТ-44	ПТ-44		
Длина кронштейна L, мм	Без удлинительной вставки			ВудП-150	ВудП-270	ВудП-150	ВудП-270	ВудП-150	ВудП-270
60	100÷127	139÷166	159÷186	200÷247	286÷367	239÷286	309÷406	259÷306	329÷426
80	100÷147	139÷186	159÷206	200÷267	286÷387	239÷306	309÷426	259÷326	329÷446
100	105÷167	139÷206	159÷226	201÷287	286÷407	240÷326	309÷446	260÷346	329÷466
120	125÷187	139÷226	159÷246	221÷307	286÷427	260÷346	309÷466	280÷366	329÷486
140	145÷207	145÷246	159÷266	241÷327	286÷447	280÷366	309÷486	300÷386	329÷506
160	165÷227	165÷266	165÷286	261÷347	286÷467	300÷386	309÷506	320÷406	329÷526
180	185÷247	185÷286	185÷306	281÷367	287÷487	320÷406	310÷526	340÷426	330÷546
200	205÷267	205÷306	205÷326	301÷387	307÷507	340÷426	330÷546	360÷446	350÷566
220	225÷287	225÷326	225÷346	321÷407	327÷527	360÷446	350÷566	380÷466	370÷586

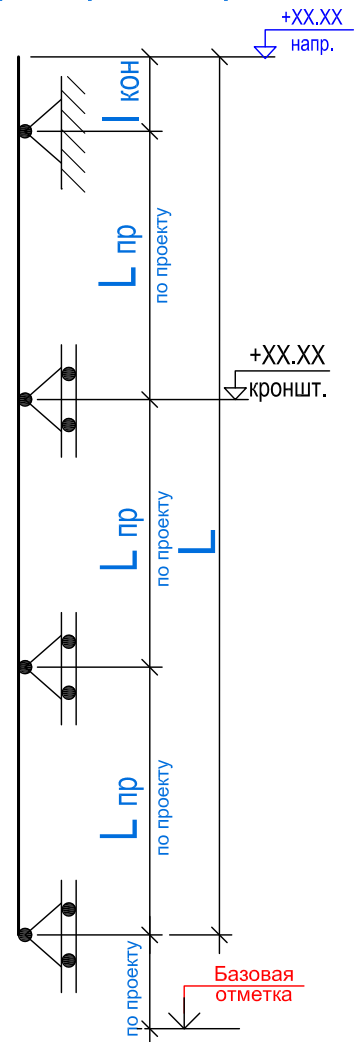
Примечание: допускается применение утеплителя при соблюдении условий:
минимальный воздушный зазор между утеплителем и направляющей - не менее 20 мм,
минимальный воздушный зазор между утеплителем и внутренней поверхностью облицовки - не менее 60 мм.



+XX.XX кроншт. - привязка кронштейнов

+XX.XX напр. - привязка направляющих

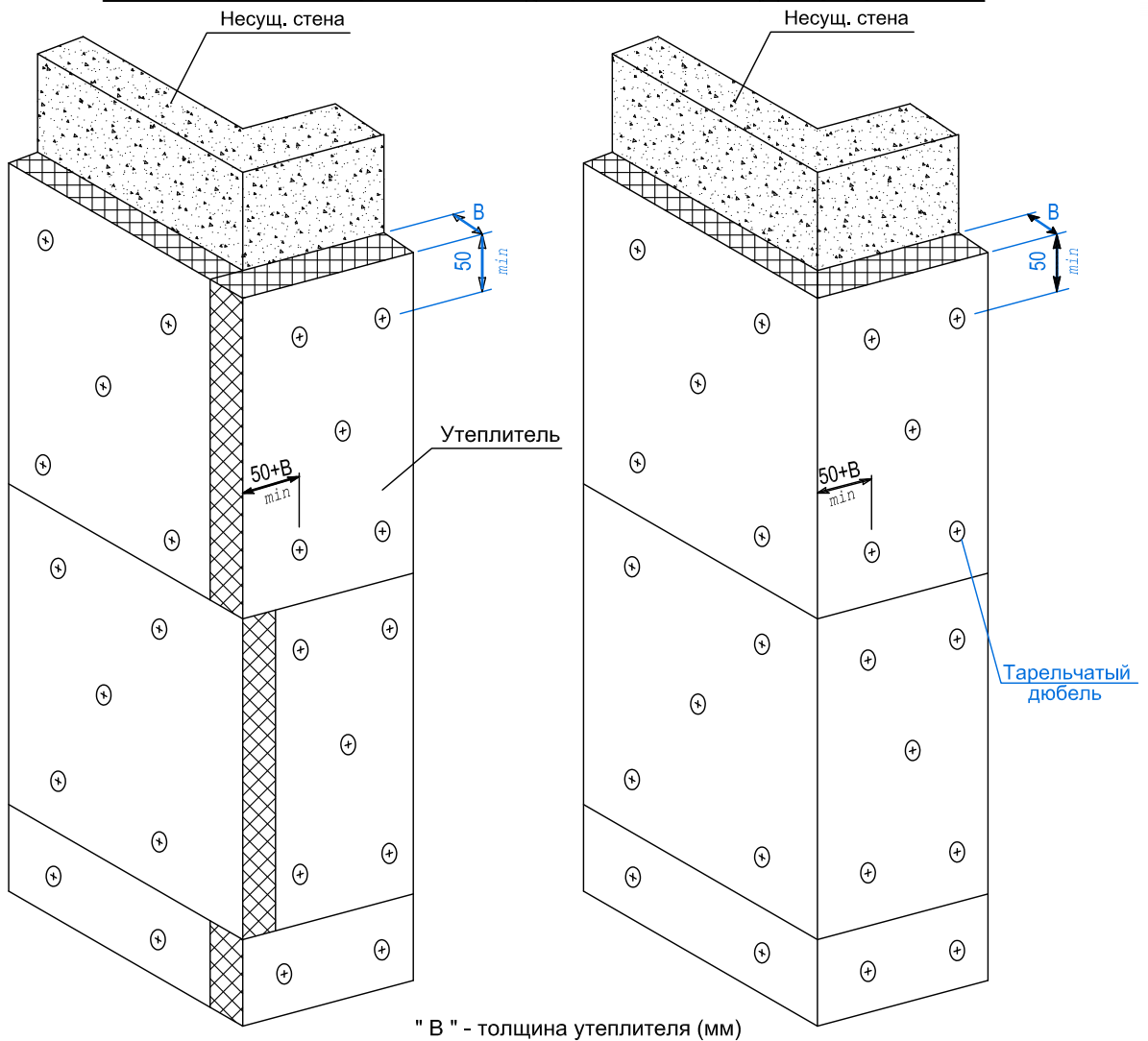
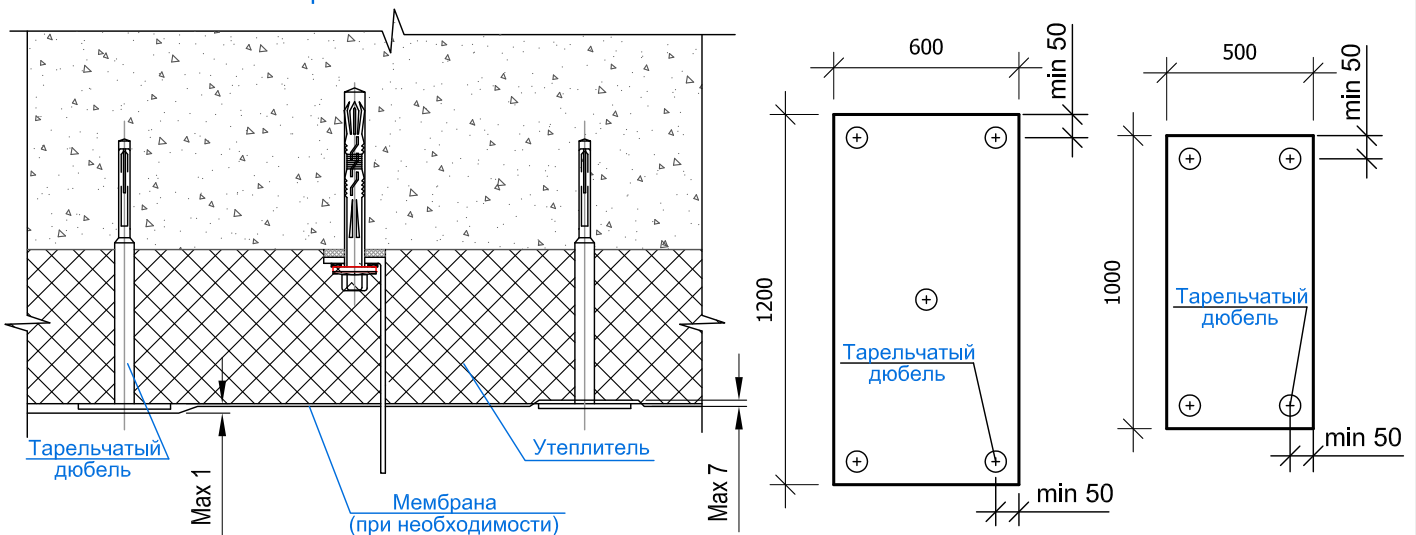
Пример с тремя пролётами



- L кон - длина консоли (не более 300 мм)
- l - длина направляющей (не более 4800 мм)
- L пр - длина пролета направляющей
- L отт - расстояние до точки крепления оттяжки
- L кр - расстояние между спаренными кронштейнами
- n - количество пролётов

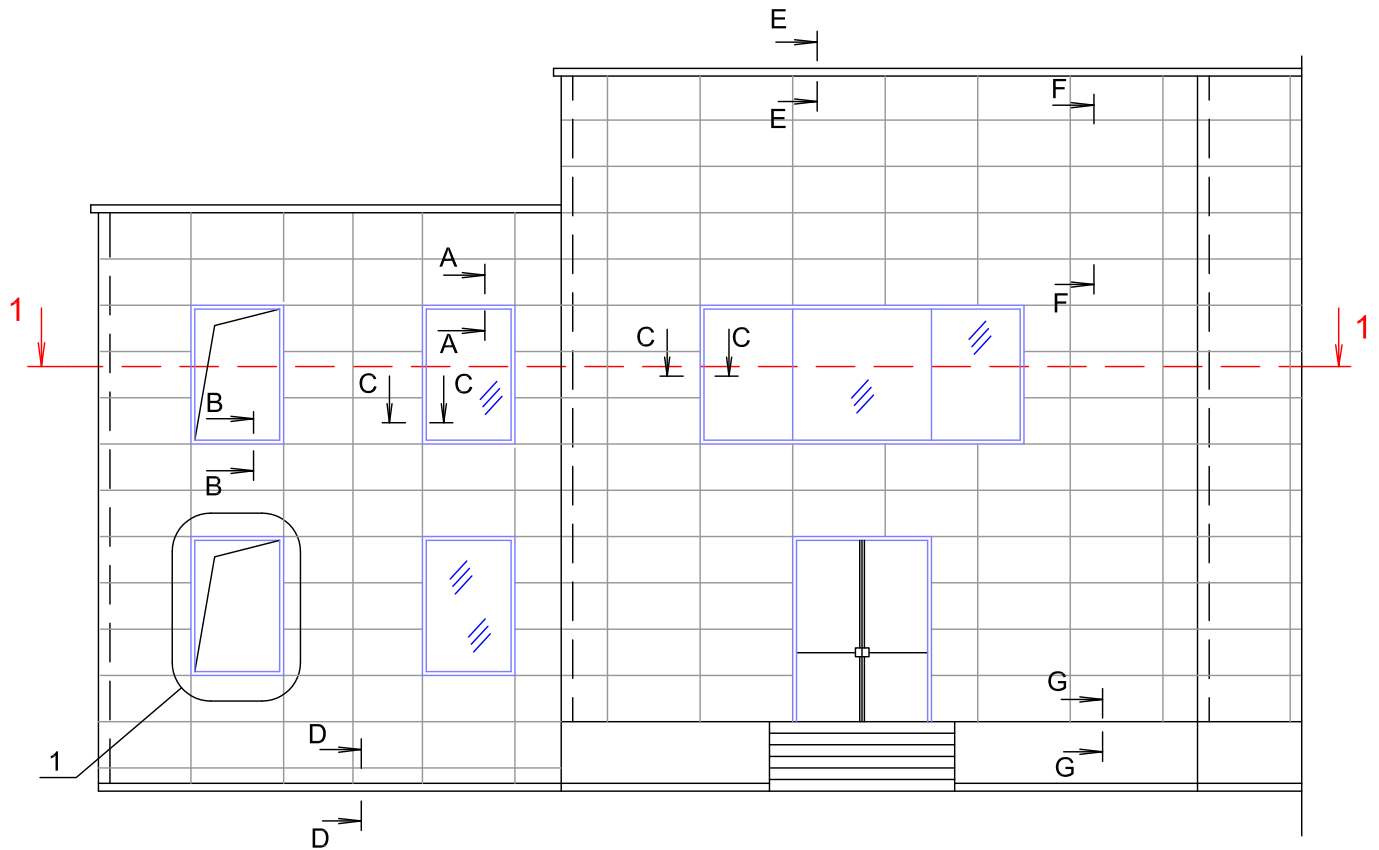
Рис. 23

Схема крепления утеплителя (перевязка швов) на углу здания

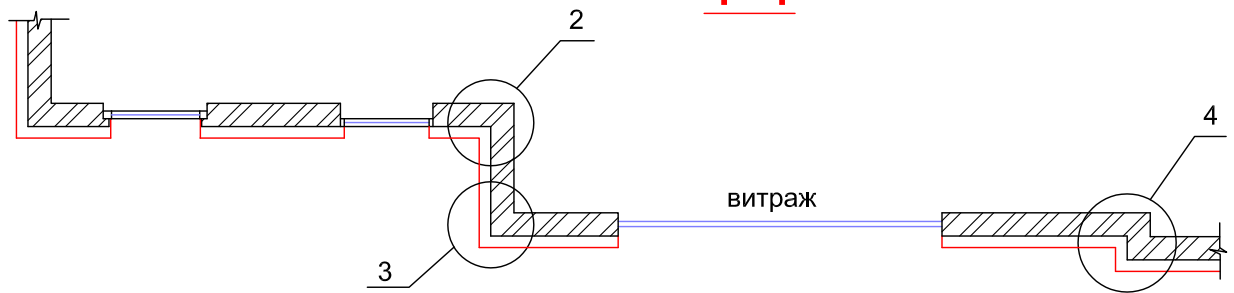
Схема крепления утеплителя
Горизонтальное сечениеКрепление однослойной теплоизоляции или
наружного слоя при двухслойном утеплении

1. Основной типоразмер минераловатных плит для вентилируемых фасадов - 600x1200(мм).
2. Крепление внутреннего слоя утеплителя к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями в количестве 2 шт на плиту размером 600x1200 мм.
3. Крепление однослойной теплоизоляции или внешнего слоя утеплителя при двухслойной теплоизоляции осуществляется тарельчатыми дюбелями в количестве 5 шт на плиту размером 1200x600 мм(или 4 шт. на плиту размером 1000x500 мм). Наружный слой утеплителя монтируется со смещением 50 мм (и по высоте и в сторону) для получения перехлёста между слоями.
4. Некратные куски утеплителя меньшего размера крепят из расчета не менее 7 шт. на м. кв. В случае установки мембраны одновременно с плитами утеплителя, предварительное крепление плиты утеплителя осуществляют на один дюбель, остальные дюбеля устанавливаются поверх мембраны.
5. Крепление утеплителя дюбелем тарельчатого типа осуществляется таким образом, чтобы относительно наружной плоскости утеплителя шляпка дюбеля была заглублена не более чем на 7 мм либо выступала не более чем на 1 мм.

Фрагмент фасада здания



1-1



Сечение	NN рис.
A-A	51,54,57,59,92,95,98,100
B-B	53,56,94,97
C-C	52,55,58,93,96,99,101
D-D	110
E-E	111-113
F-F	47-49, 88-90
G-G	108-109

NN узлов	NN рис.
1	46,87
2	61-62,103
3	64,65,104-106
4	63,102

Рис. 25



Система КТС-4С1

Общий вид системы КТС-4С1. Кассета тип К1 с навесными скобами



Узел крепления

Возможные перемещения
кассеты для компенсации
неточностей монтажа

Состав системы

1. Кронштейн
2. Направляющая ПТ-4
3. Анкер
4. Салазка С1
5. Скоба навесная СН-П (правая)
СН-Л (левая)
6. Винт крепления
7. Заклепка
8. Прокладка теплоизолирующая
9. Фасадная кассета
10. Вставка удлинительная Вуд
11. Пружина

Узел крепления на
удлинительной вставке

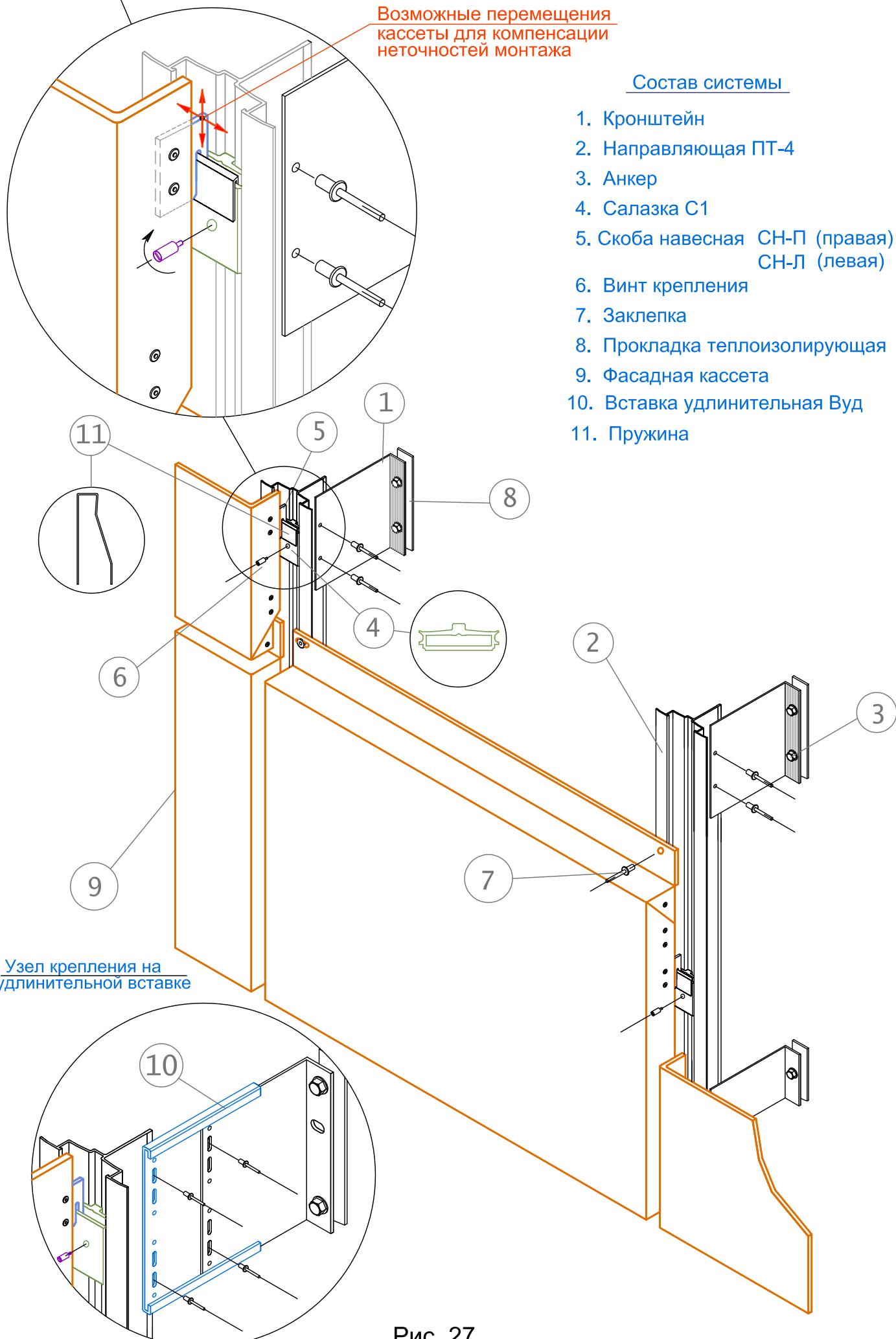


Рис. 27

Общий вид системы КТС-4С1 (усиленная)

Условные обозначения

1. Кронштейн
2. Прокладка терморазрывная
3. Направляющая
4. Салазка С-1-2
5. Заклепка
6. Кассета фасадная
7. Анкер
8. Соба навесная СН
9. Винт крепления
10. Вставка ВС-1

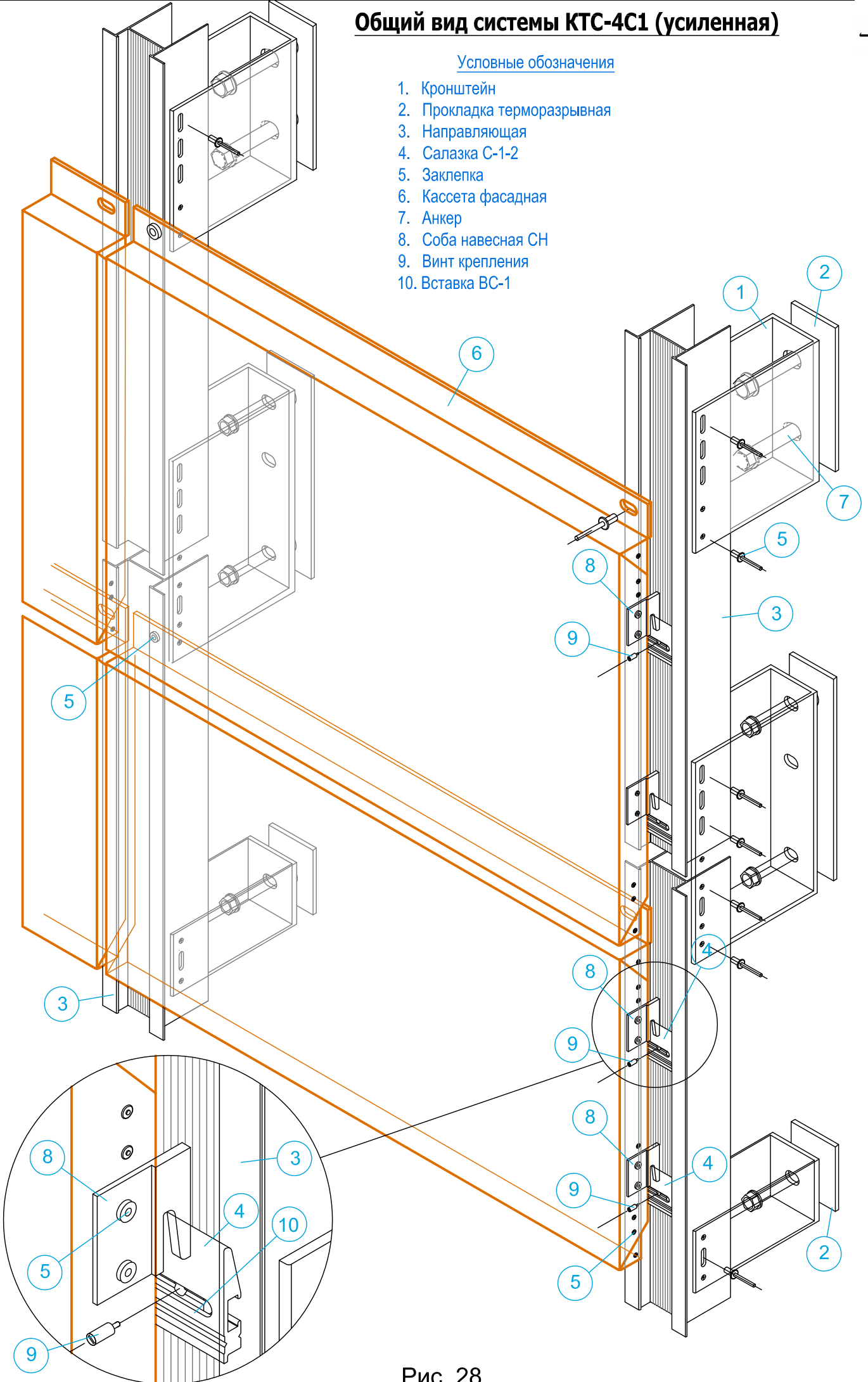
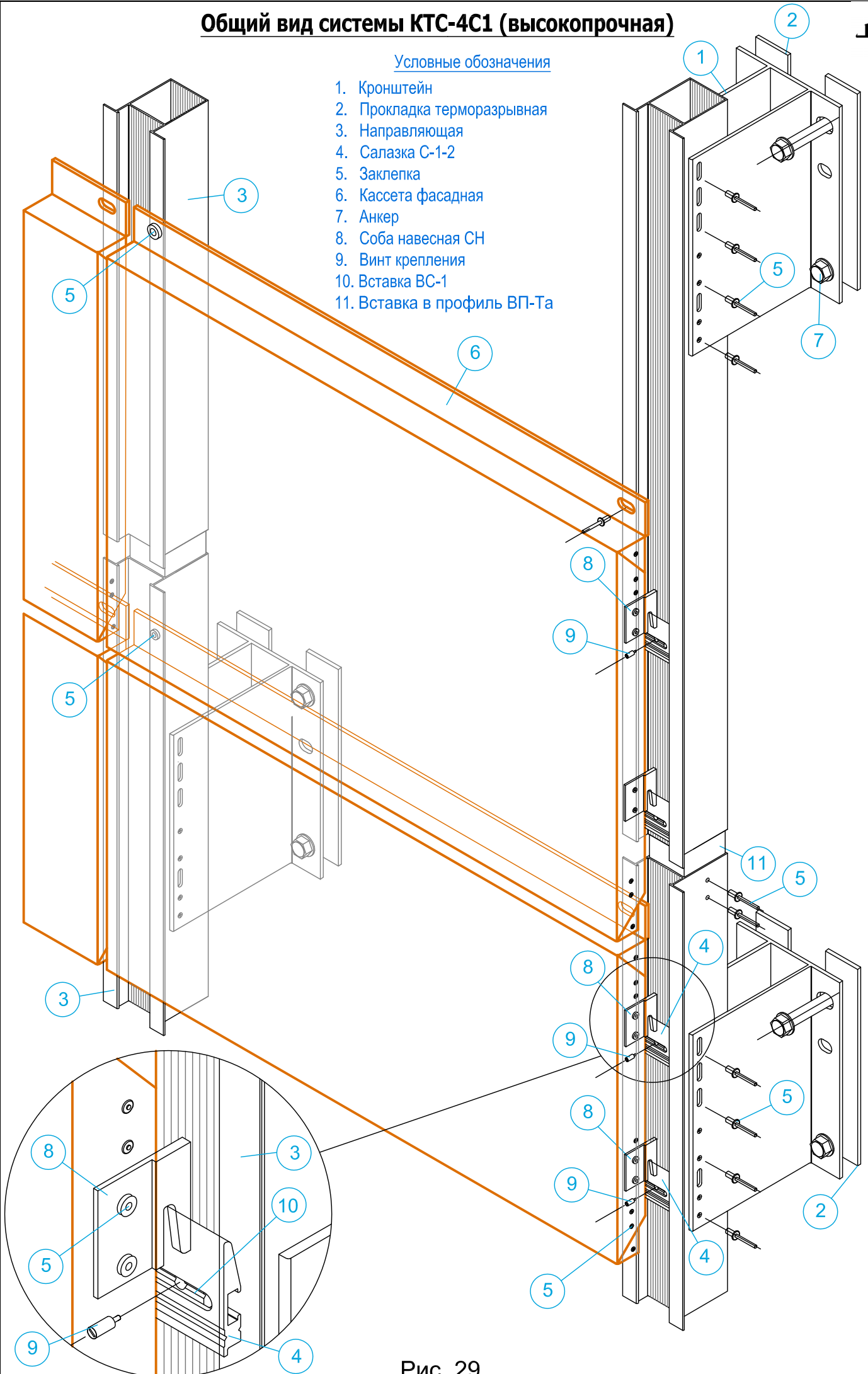


Рис. 28

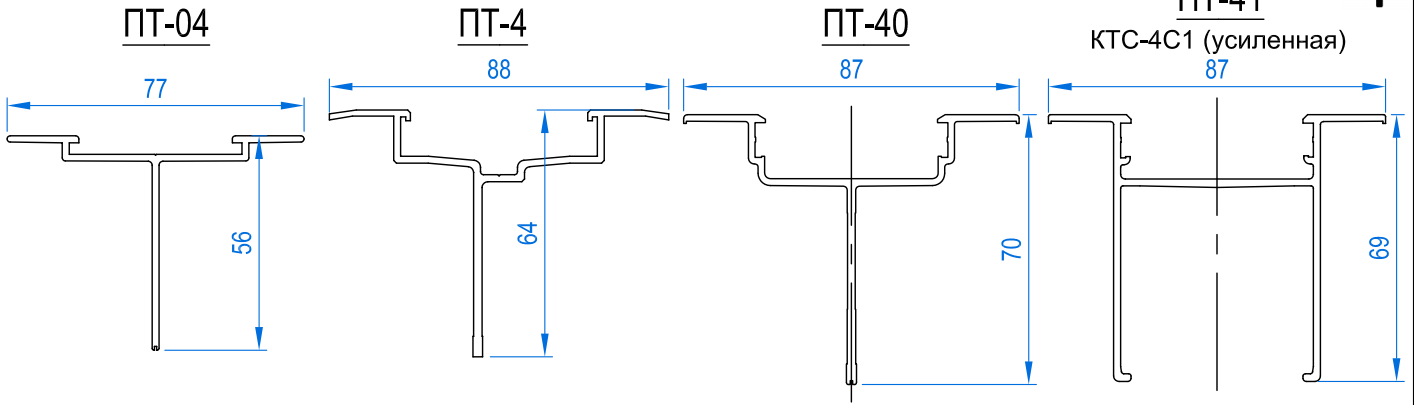
Общий вид системы КТС-4С1 (высокопрочная)

Условные обозначения

1. Кронштейн
2. Прокладка терморазрывная
3. Направляющая
4. Салазка С-1-2
5. Заклепка
6. Кассета фасадная
7. Анкер
8. Соба навесная СН
9. Винт крепления
10. Вставка ВС-1
11. Вставка в профиль ВП-Та

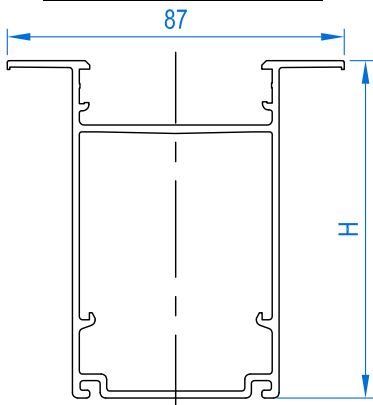


Основные элементы системы КТС-4С1



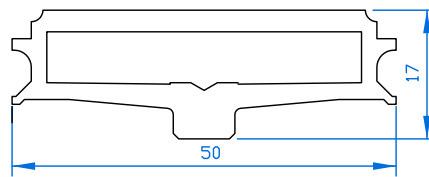
КТС-4С1 (высокопрочная)

Наименование	Н
ПТ-42	88
ПТ-43	125
ПТ-44	145



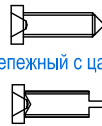
Элементы крепления кассет

Салазка С-1

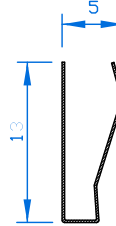


Винт крепежный с конусом

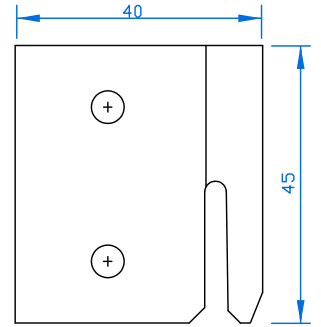
Болт крепежный с цапфой



Пружина ПР-40

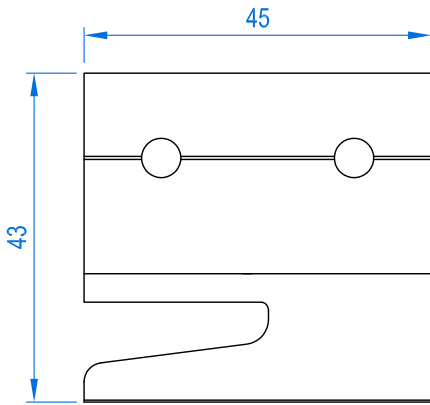


Скоба навесная СН-П (СН-Л)



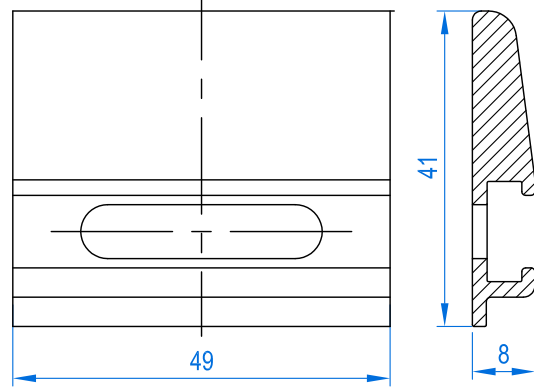
СН-П- правая
СН-Л - левая (зеркально)

Скоба навесная СН-2-П (СН-2-Л)

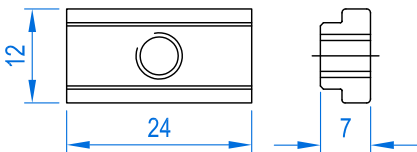


СН-2-П- правая
СН-2-Л - левая (зеркально)

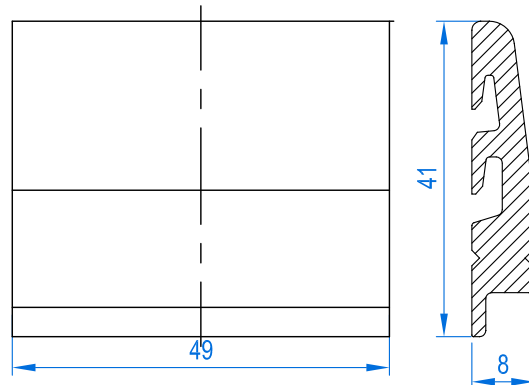
Салазка С-1-2



Вставка ВС-1



Салазка С-1-3



Наименование	В	Л
П-1-1	32,5	25
П-1-2	41	25
П-2-1	125	25

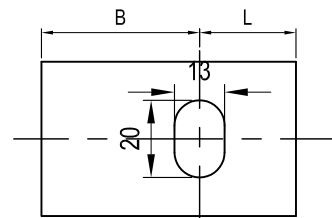
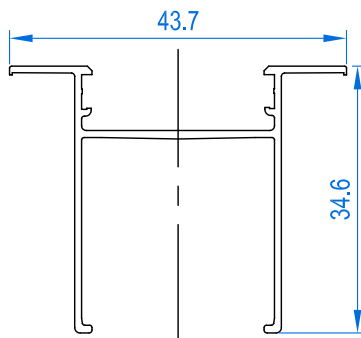


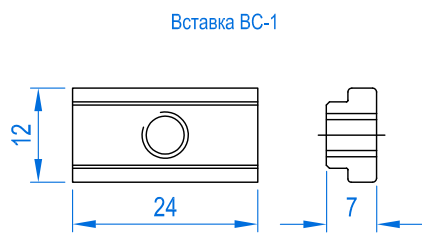
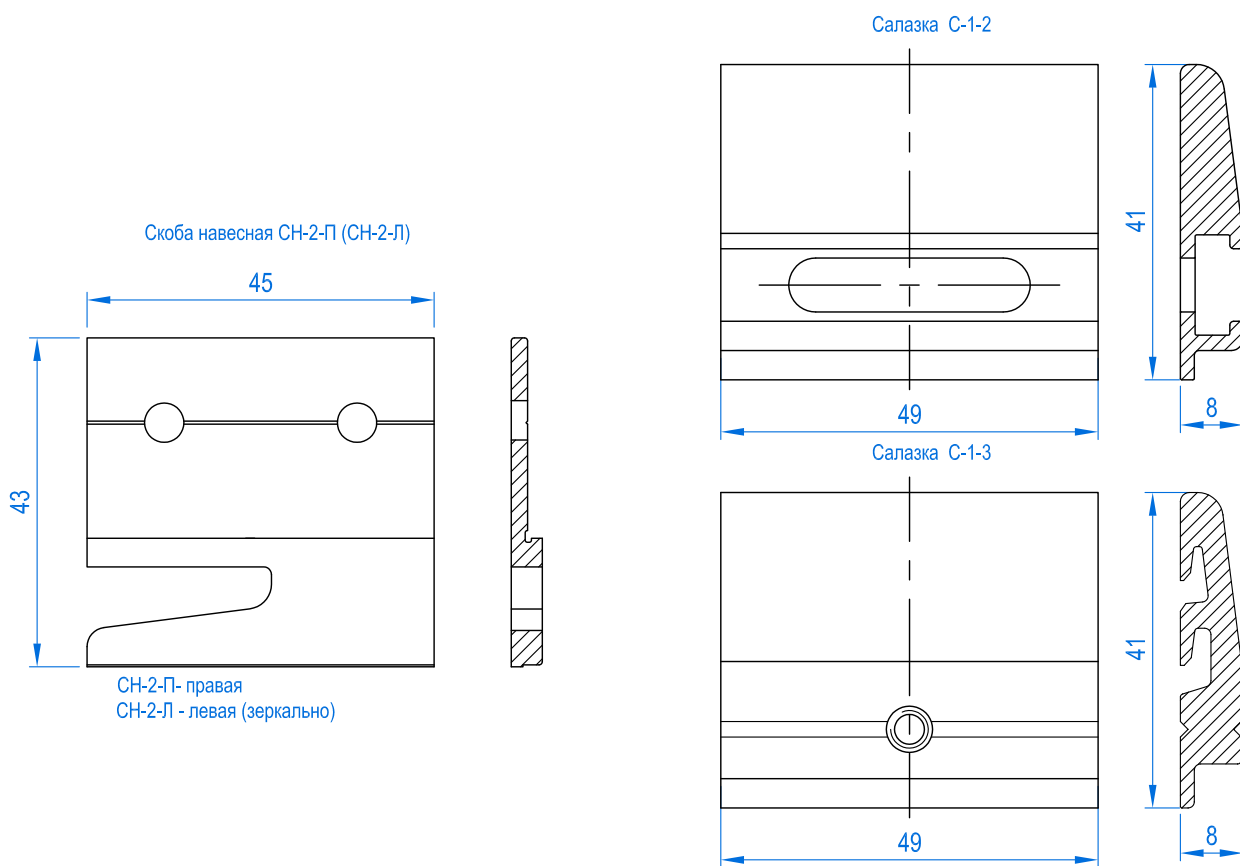
Рис. 30



ПТ-41



Элементы крепления кассет



Винт крепежный с конусом

Болт крепежный с цапфой



Наименование	В	Л
П-1-1	32,5	25
П-1-2	41	25
П-2-1	125	25

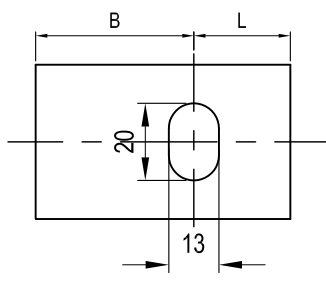
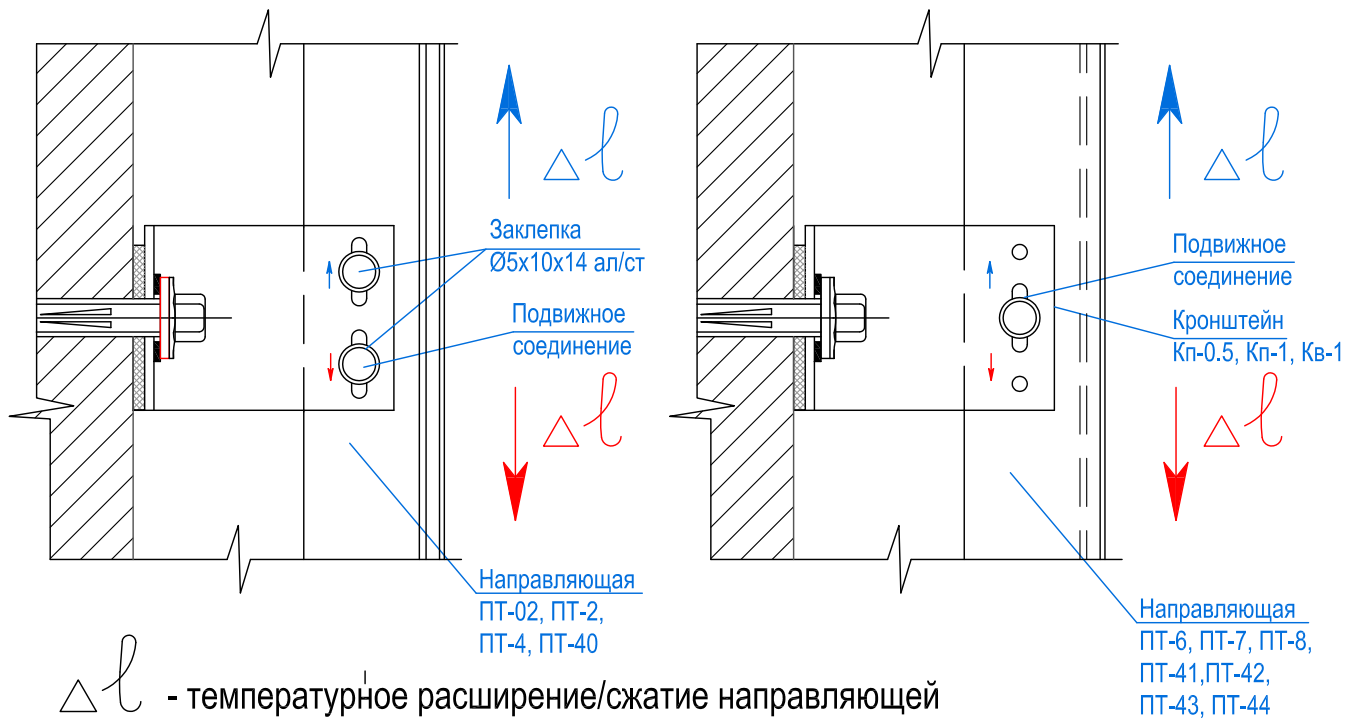


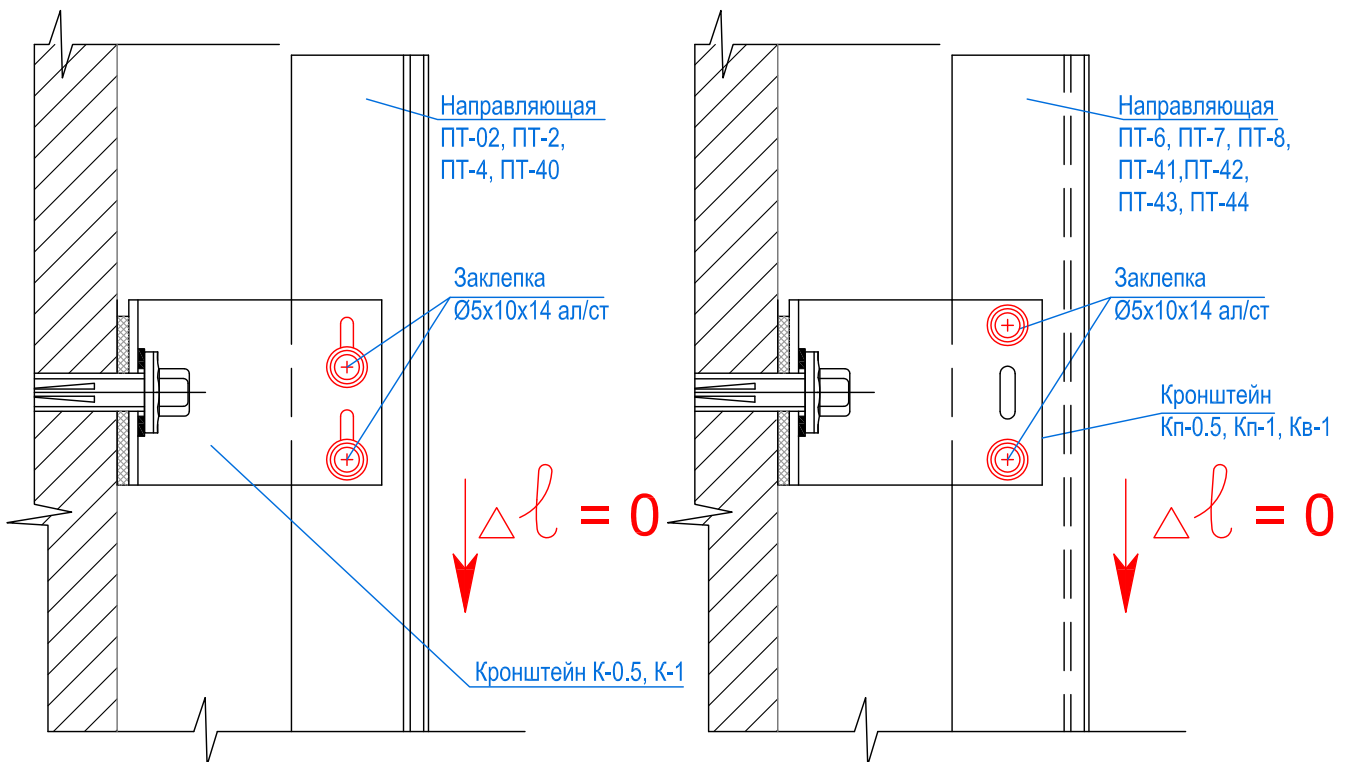
Рис. 30а

Узел крепления направляющей к кронштейнам: К-0.5, К-1, Кп-0.5, Кп-1, Кв-1

Тип 1: подвижное соединение - для ветровых кронштейнов



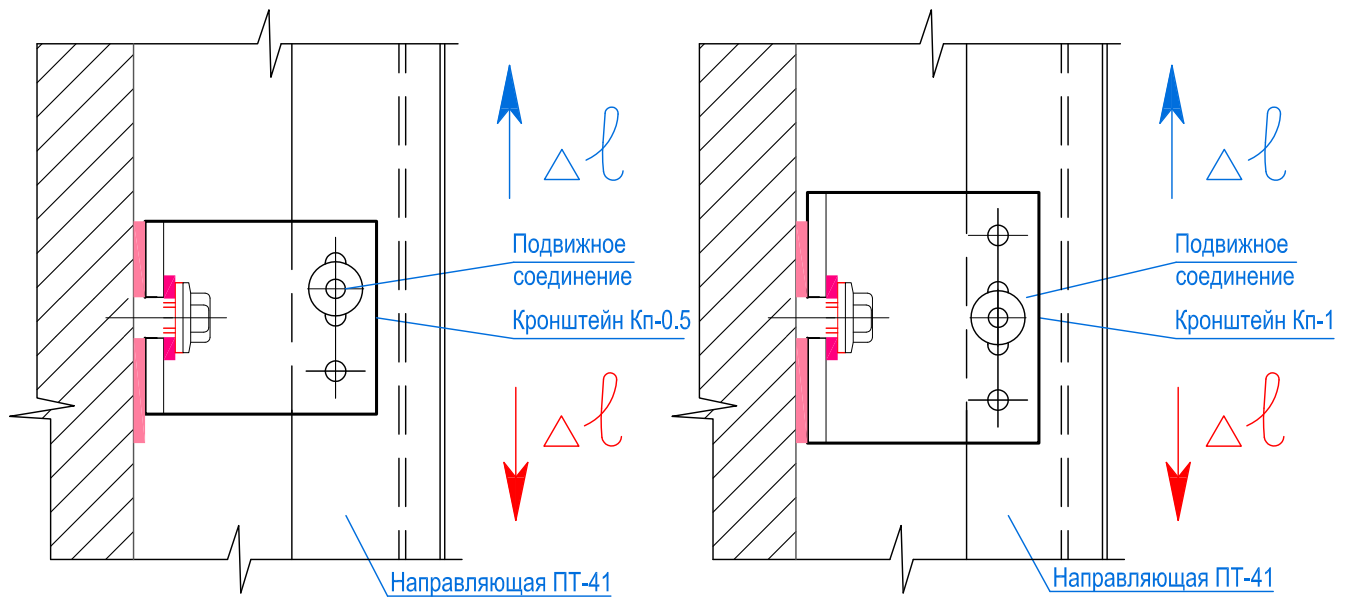
Тип 2: неподвижное соединение - для несущих кронштейнов (начало)



В случае, если направляющая ставится только на кронштейнах типа К-1 (К-0.5, Кп-0.5, Кп-1, Кв-1), один из кронштейнов должен быть установлен по типу 2.

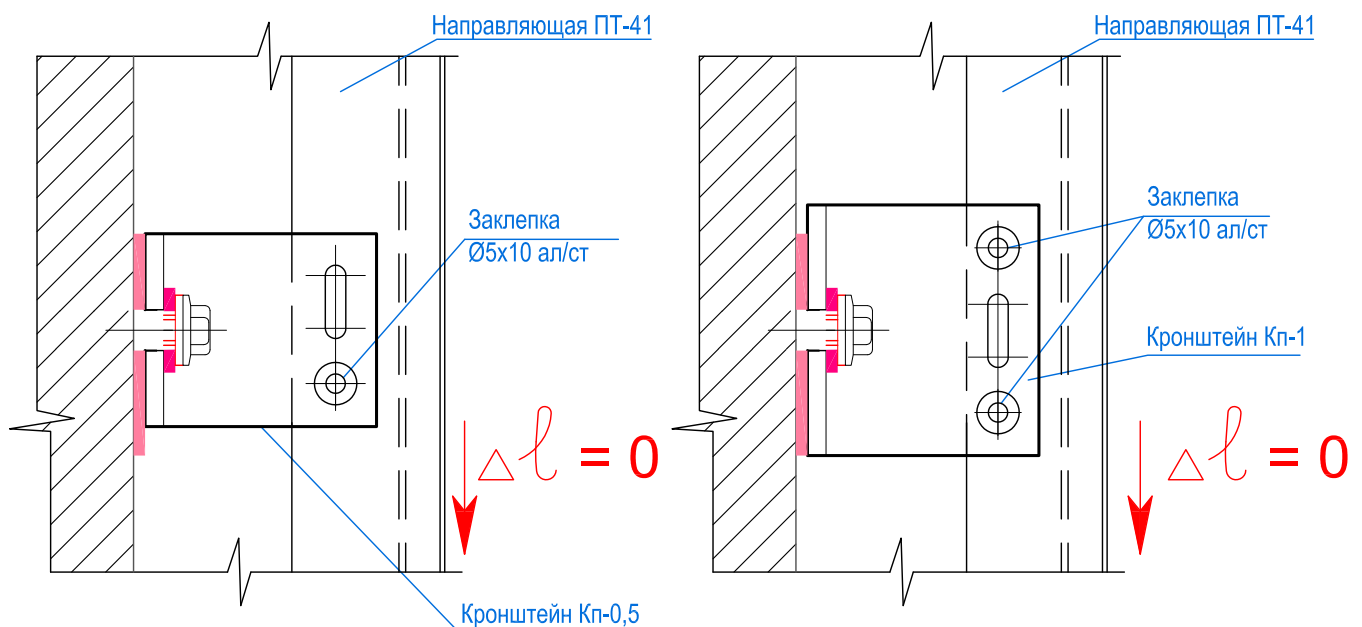
Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Узел крепления направляющей к кронштейнам: Кп-0.5, Кп-1 Тип 1: подвижное соединение - для ветровых кронштейнов



Δl - температурное расширение/сжатие направляющей

Тип 2: неподвижное соединение - для несущих кронштейнов (начало)



В случае, если направляющая ставится только на кронштейнах типа К-1 (Кп-0,5), один из кронштейнов должен быть установлен по типу 2. Количество заклёпок (две или четыре) определяется расчётом на прочность.
Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Рис. 31а

Узел крепления направляющей к кронштейнам Кп-0.5, К-1 неподвижное соединение - как несущий кронштейн (продолжение)

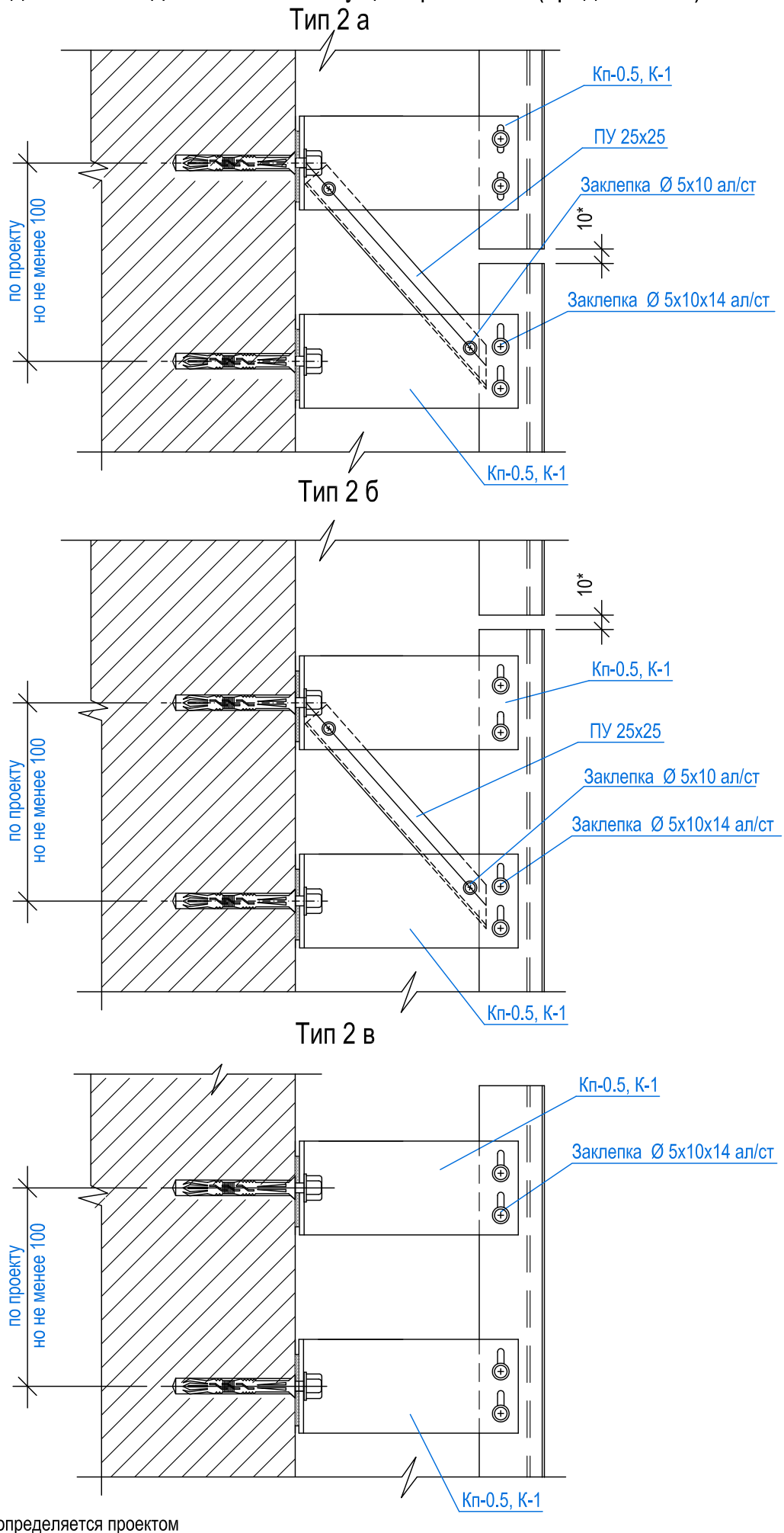
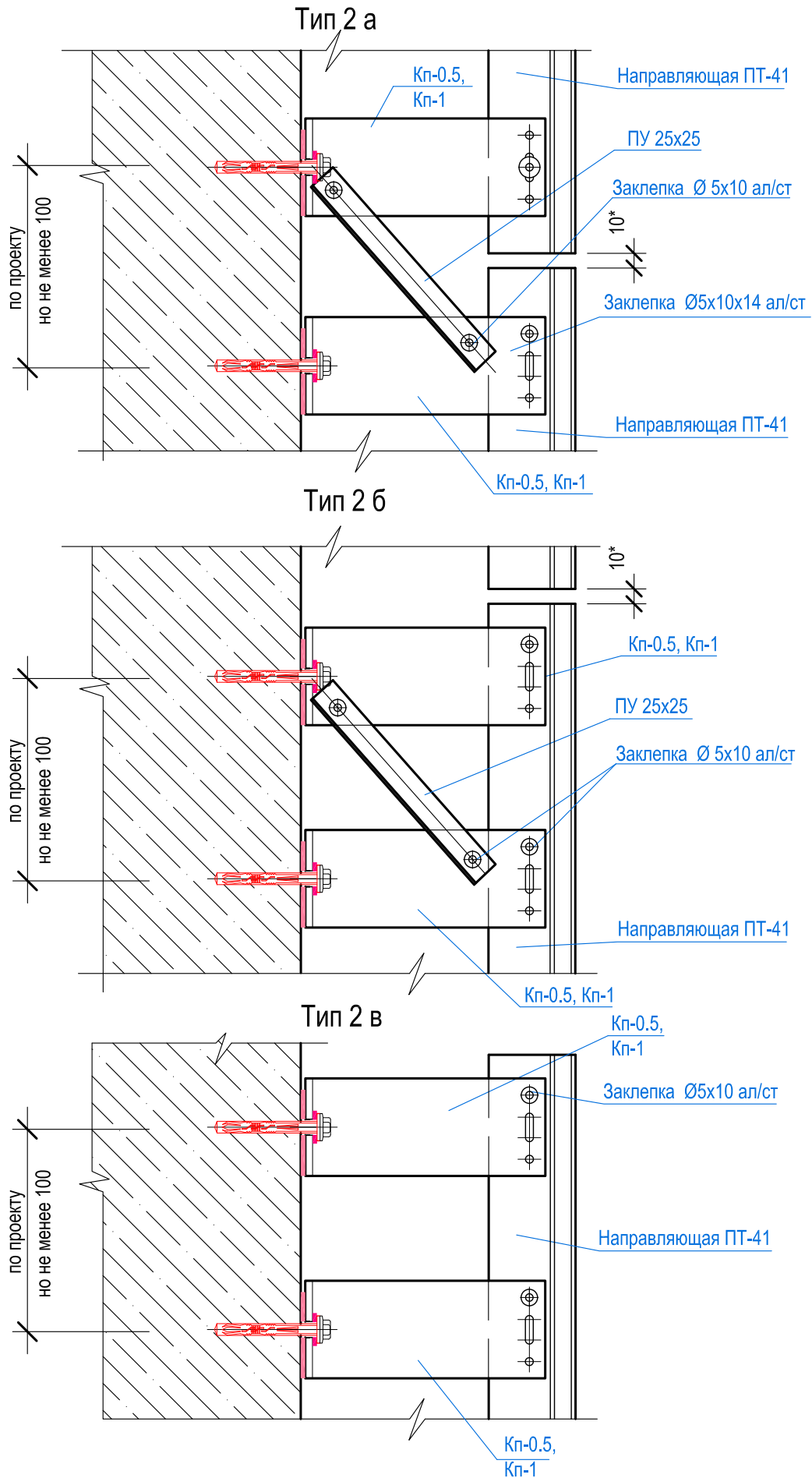


Рис. 32

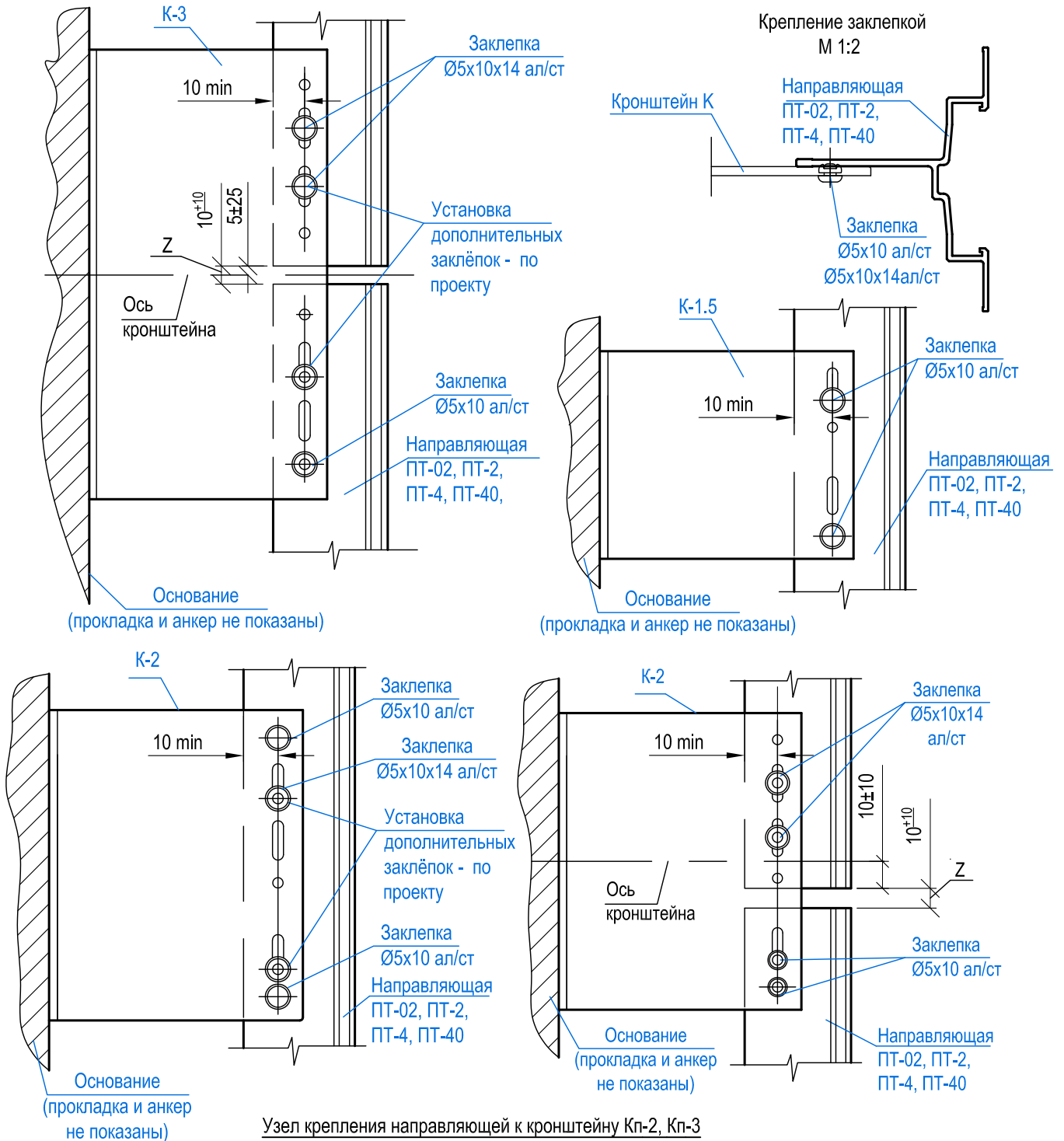
Узел крепления направляющей к кронштейнам Кп-0.5, Кп-1 неподвижное соединение - как несущий кронштейн (продолжение)



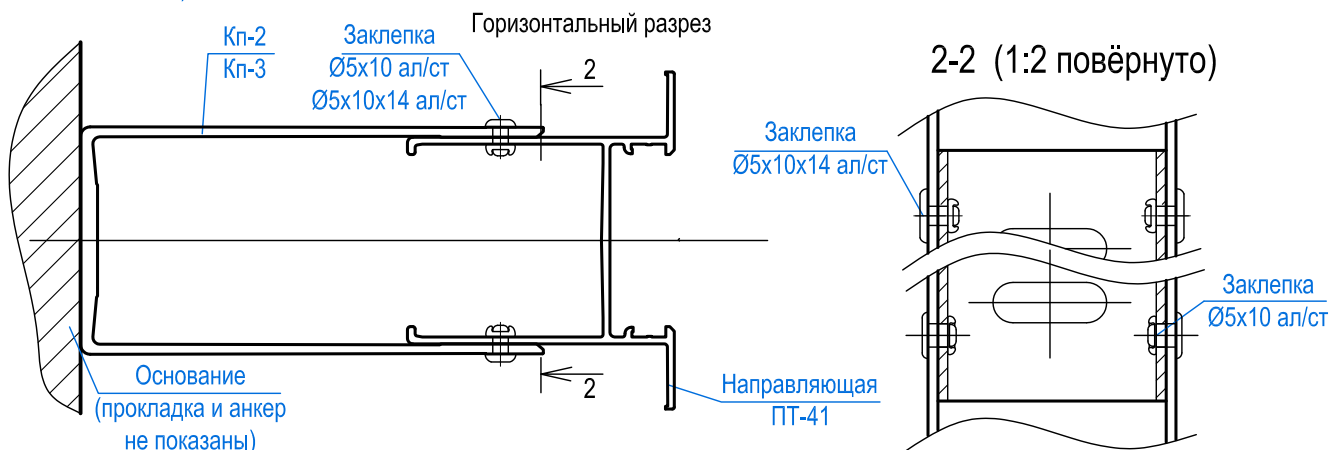
* - определяется проектом
Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Рис.32а

Узел крепления направляющей к кронштейну К-1.5, К-2, К-3



Узел крепления направляющей к кронштейну Кп-2, Кп-3

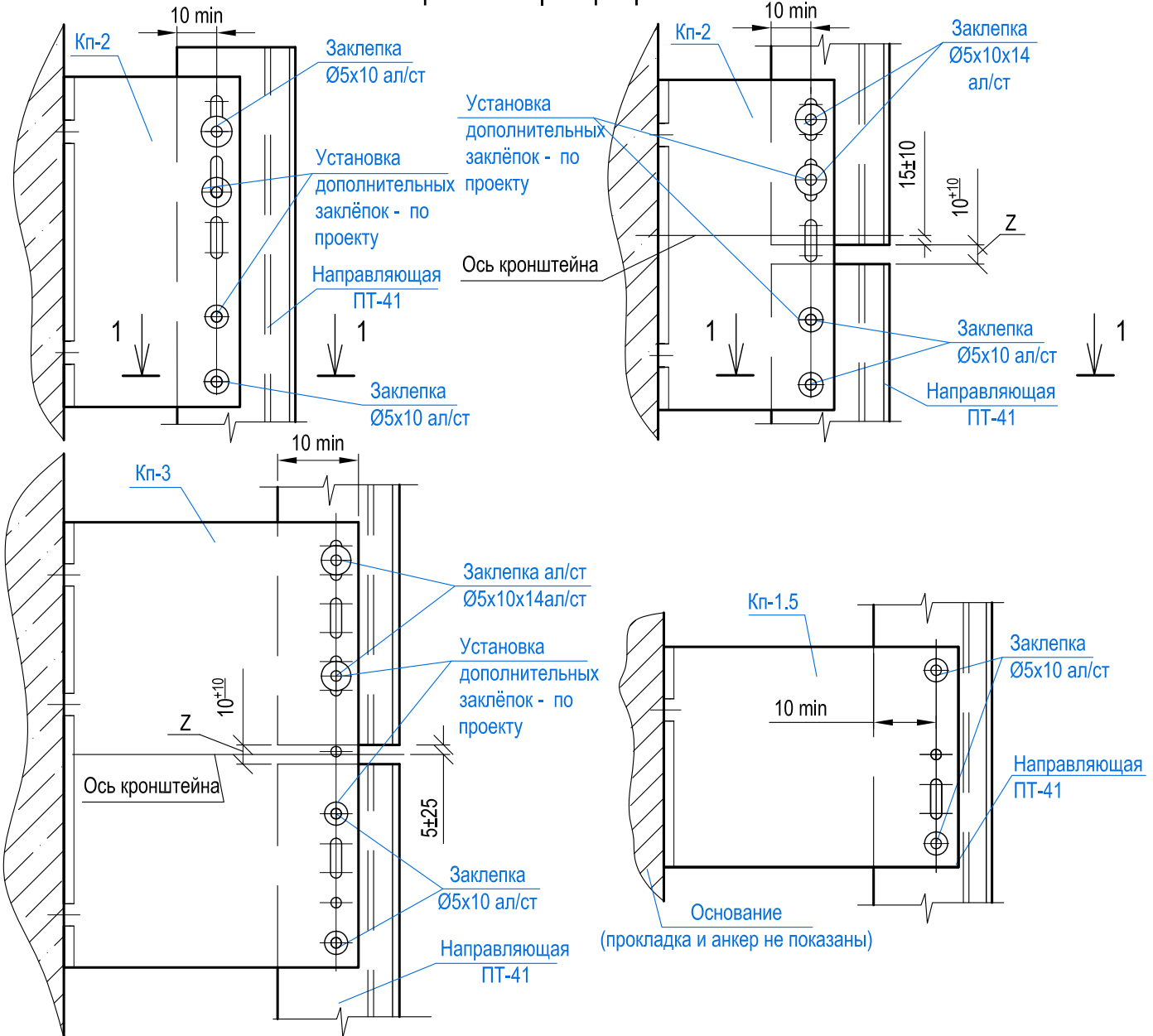


Крепление направляющих к кронштейнам Кв аналогично креплению к кронштейну Кп (см. горизонтальный разрез).
Расположение заклёпок в отверстиях кронштейнов Кп и Кв при монтаже направляющих ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 показано на рис 36-40. Количество заклёпок определяется расчётом на прочность.

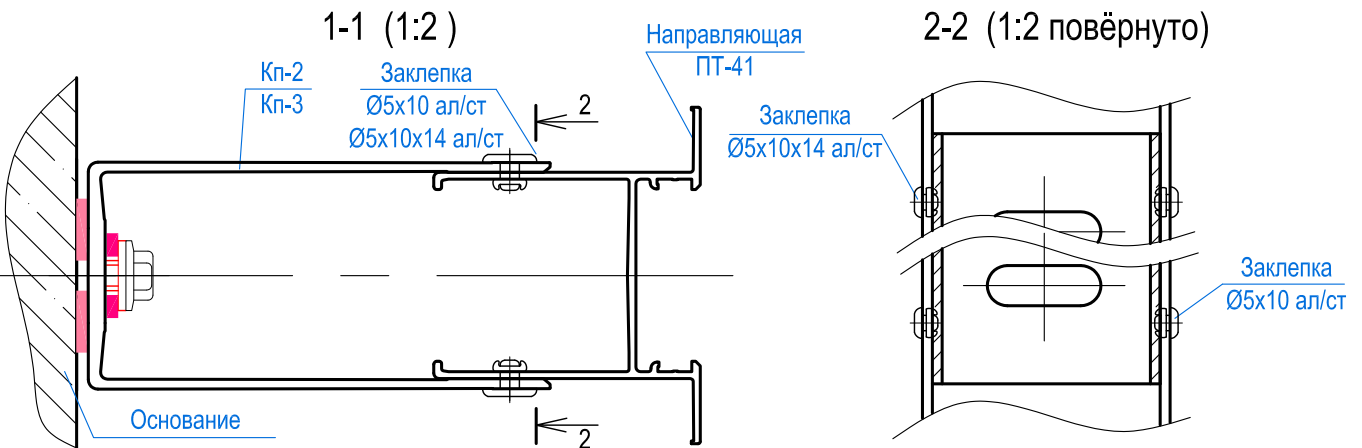
Z - компенсационный зазор

Узел крепления направляющей к кронштейну: Кп-1.5, Кп-2, Кп-3

Вертикальный разрез



Горизонтальный разрез



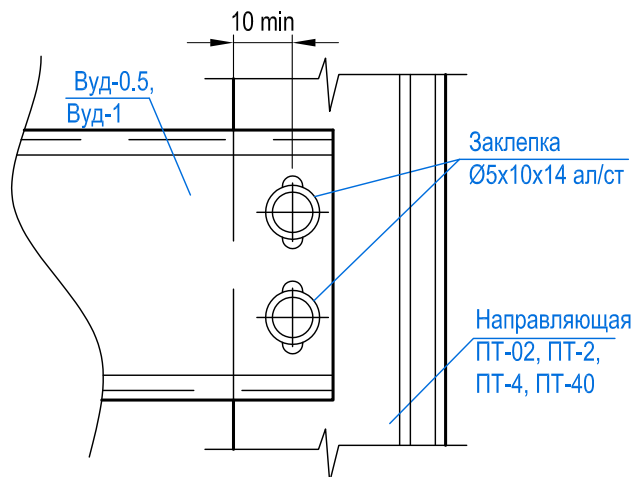
Расположение и количество заклёпок в отверстиях кронштейнов Кп определяется расчётом на прочность.
Z - компенсационный зазор

Рис.33а

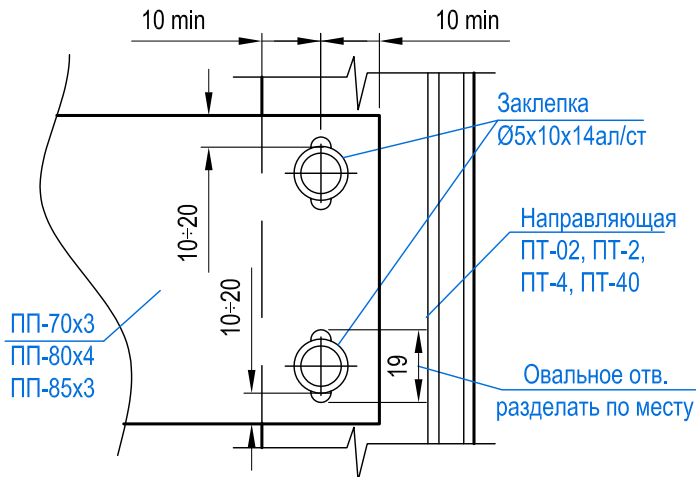
Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам Вуд и ПП



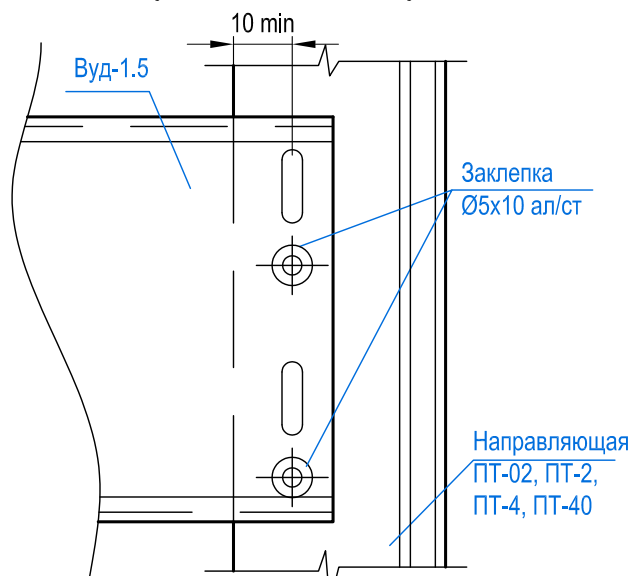
Вставка удлинительная Вуд-0.5, Вуд - 1



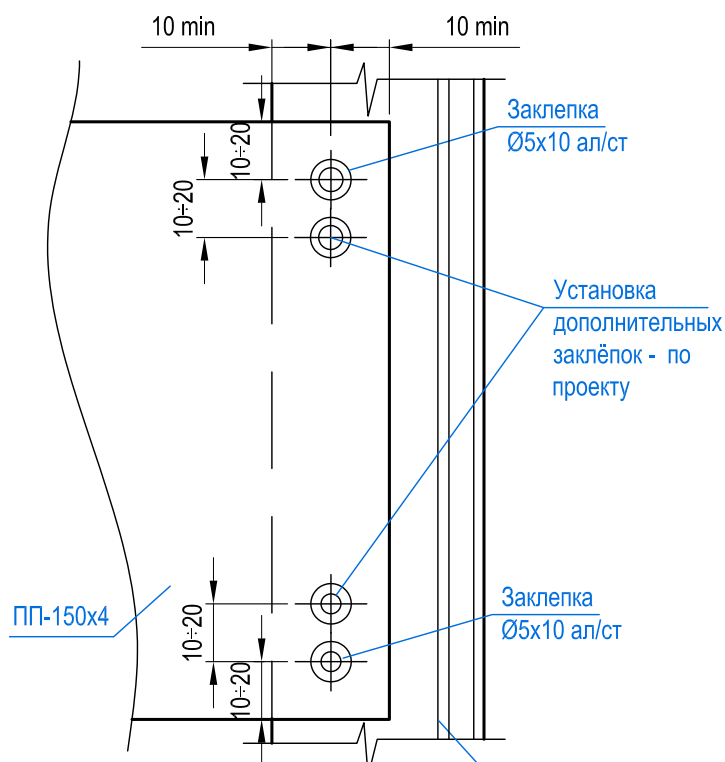
Пластины ПП-70x3, ПП-80x4 и ПП-85x3



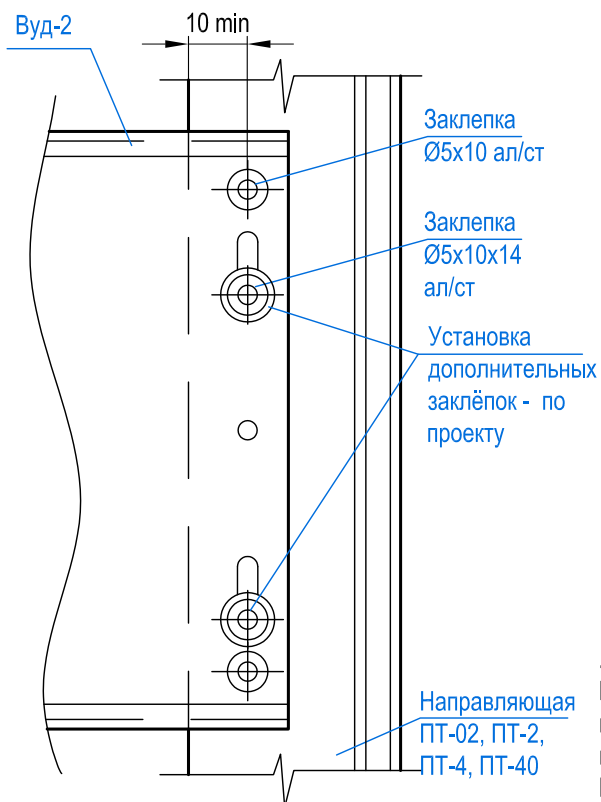
Вставка удлинительная Вуд - 1.5



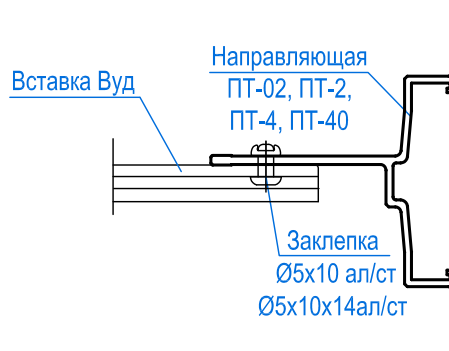
Пластина ПП-250x4



Вставка удлинительная Вуд - 2



Горизонтальный разрез



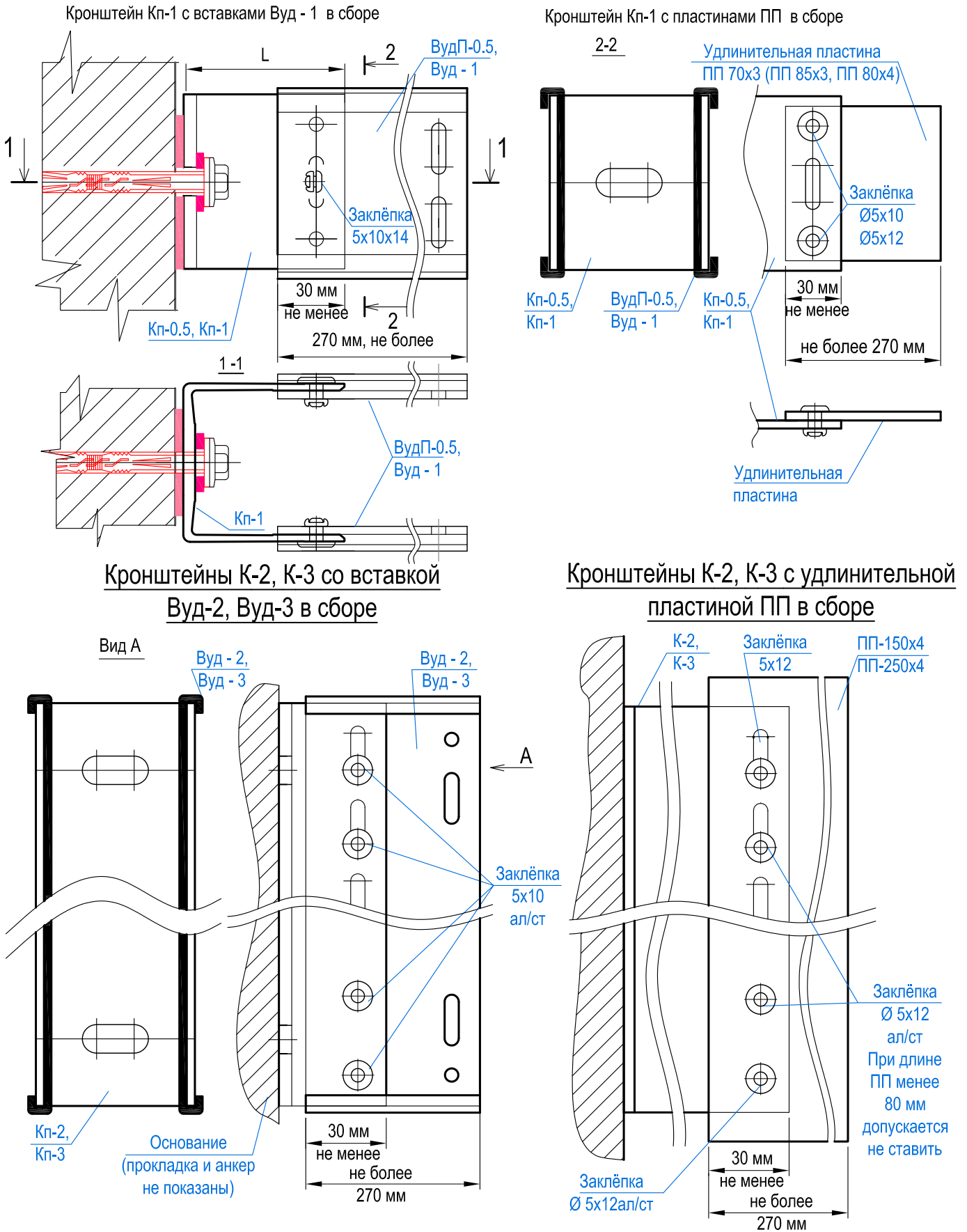
Z - компенсационный зазор

При наращивании кронштейнов Кп и Кв вставками Вуд и пластинам ПП, крепление направляющих ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 к вставкам и пластинам аналогично креплению направляющих ПТ-02, ПТ-2, ПТ-4 и ПТ-40

Рис. 34

Узел наращивания кронштейнов Кп-0.5, Кп-1, Кп-2, Кп-3

удлинительной вставкой Вуд и ПП



При креплении вставок в овальные отверстия применять заклёпки со стандартной шляпкой.

Устанавливать заклёпки в крайнее нижнее положение.

При длине вставки 105мм и менее, допускается установка только двух заклёпок (самой верхней и самой нижней)

Увеличение длины вставки свыше 270 мм допускается при соответствующем расчете элементов.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан)

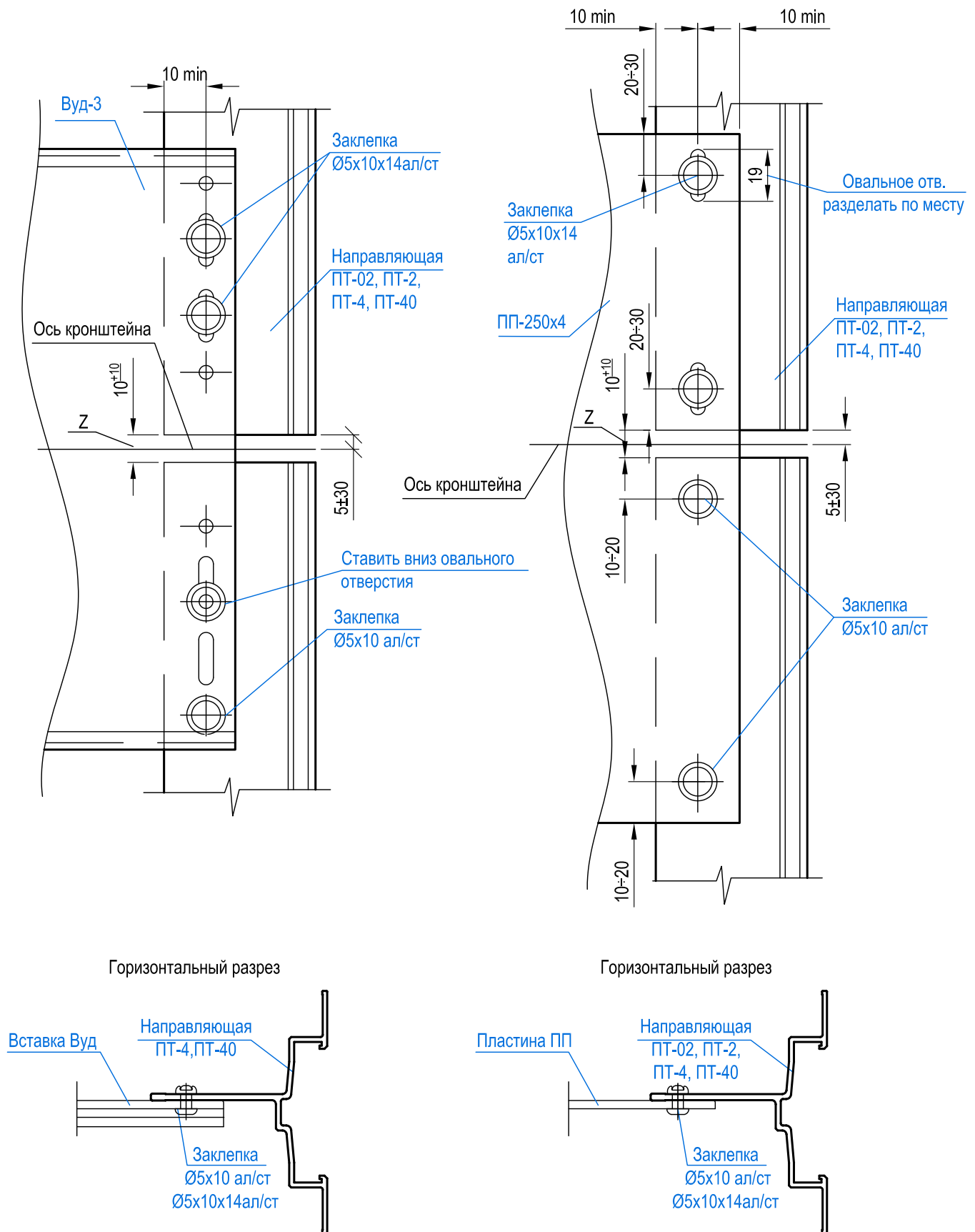
Примечание: Кронштейны К-3 с прищелками наращивать только пластинами ПП

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам Вуд и пластинам ПП



Вставка удлинительная Вуд - 3

Пластина ПП-250x4



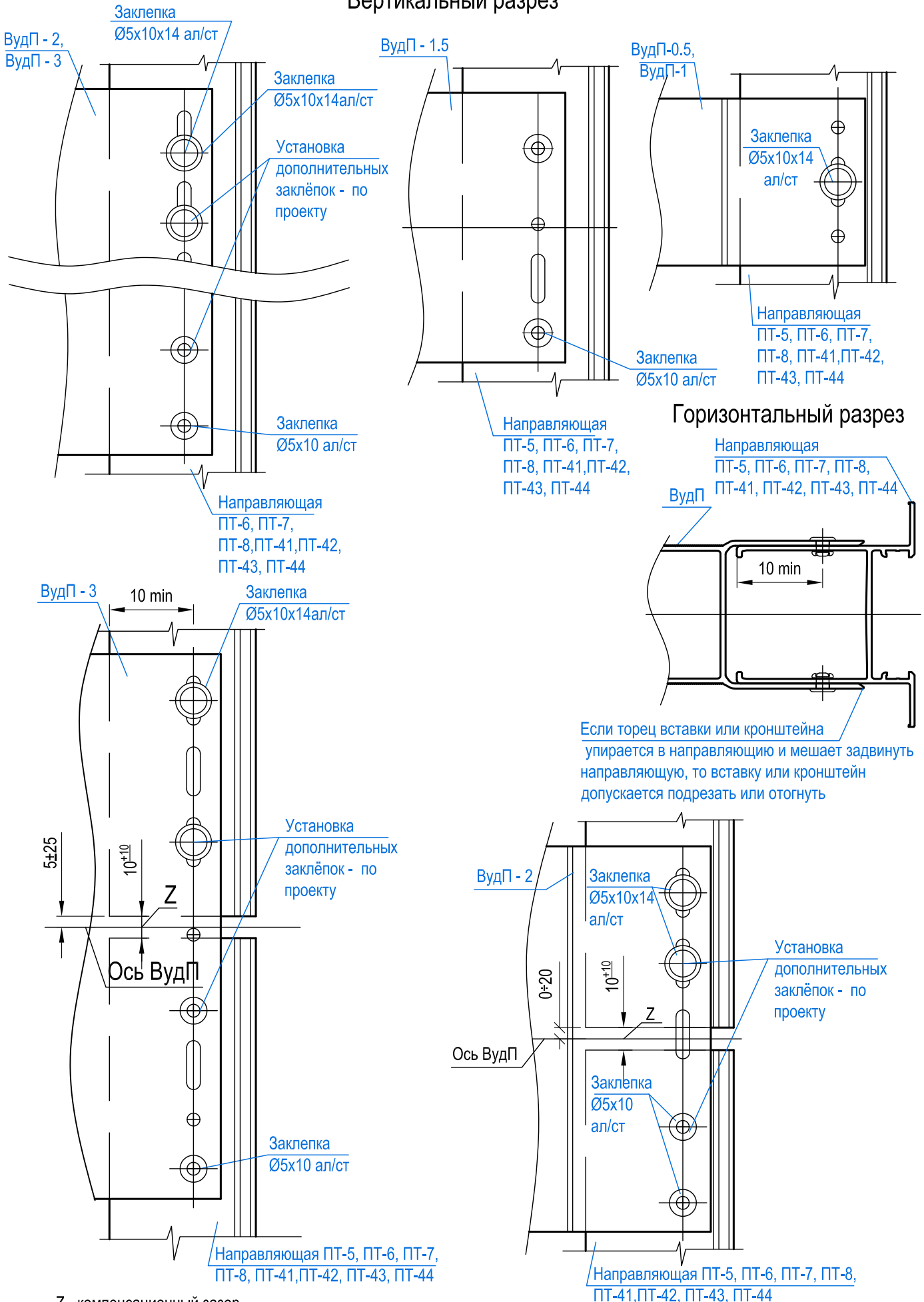
Z - компенсационный зазор

При наращивании кронштейнов Кп-3 и Кв-3 вставками Вуд-3 и пластинами ПП, крепление направляющих ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 к вставкам и пластинам аналогично креплению направляющих ПТ-4 и ПТ-40

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление непосредственно к ВудП

Вертикальный разрез



Если торец вставки или кронштейна упирается в направляющую и мешает задвинуть направляющую, то вставку или кронштейн допускается подрезать или отогнуть

Z - компенсационный зазор.

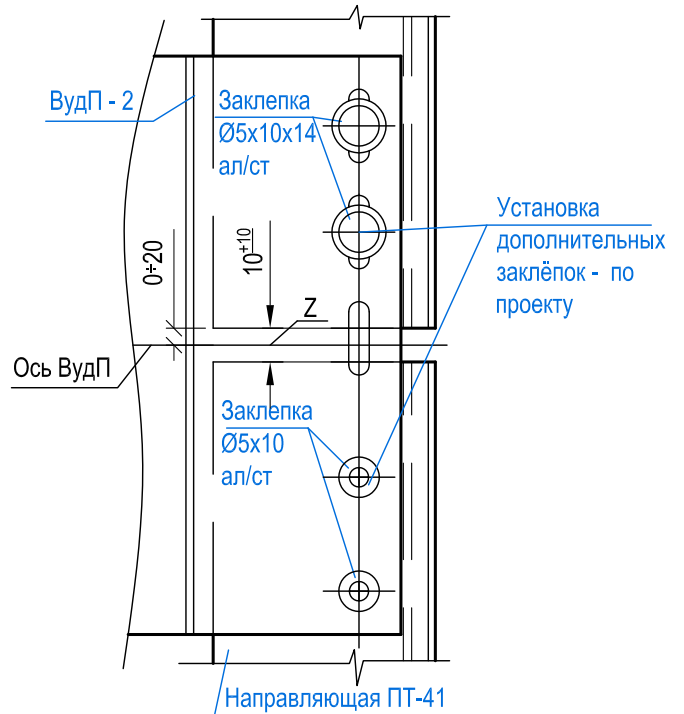
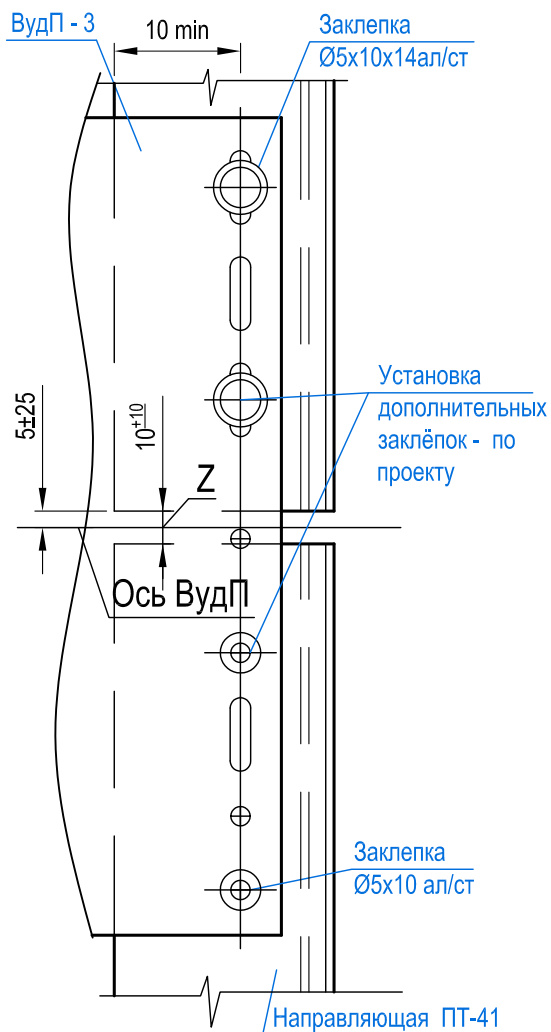
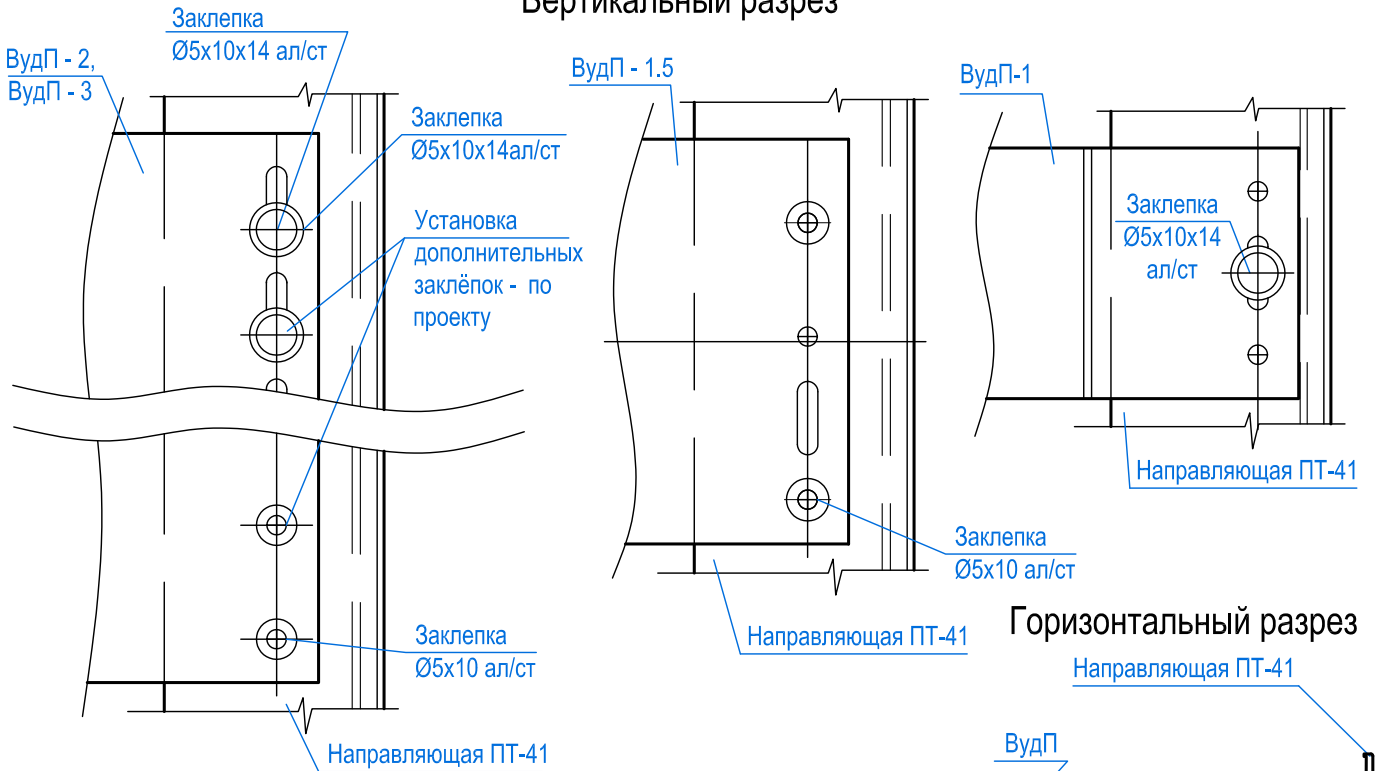
Допускается крепление направляющих ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

Рис. 36

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление непосредственно к ВудП

Вертикальный разрез



Если торец вставки или кронштейна упирается в направляющую и мешает задвинуть направляющую, то вставку или кронштейн допускается подрезать или отогнуть

Z - компенсационный зазор.

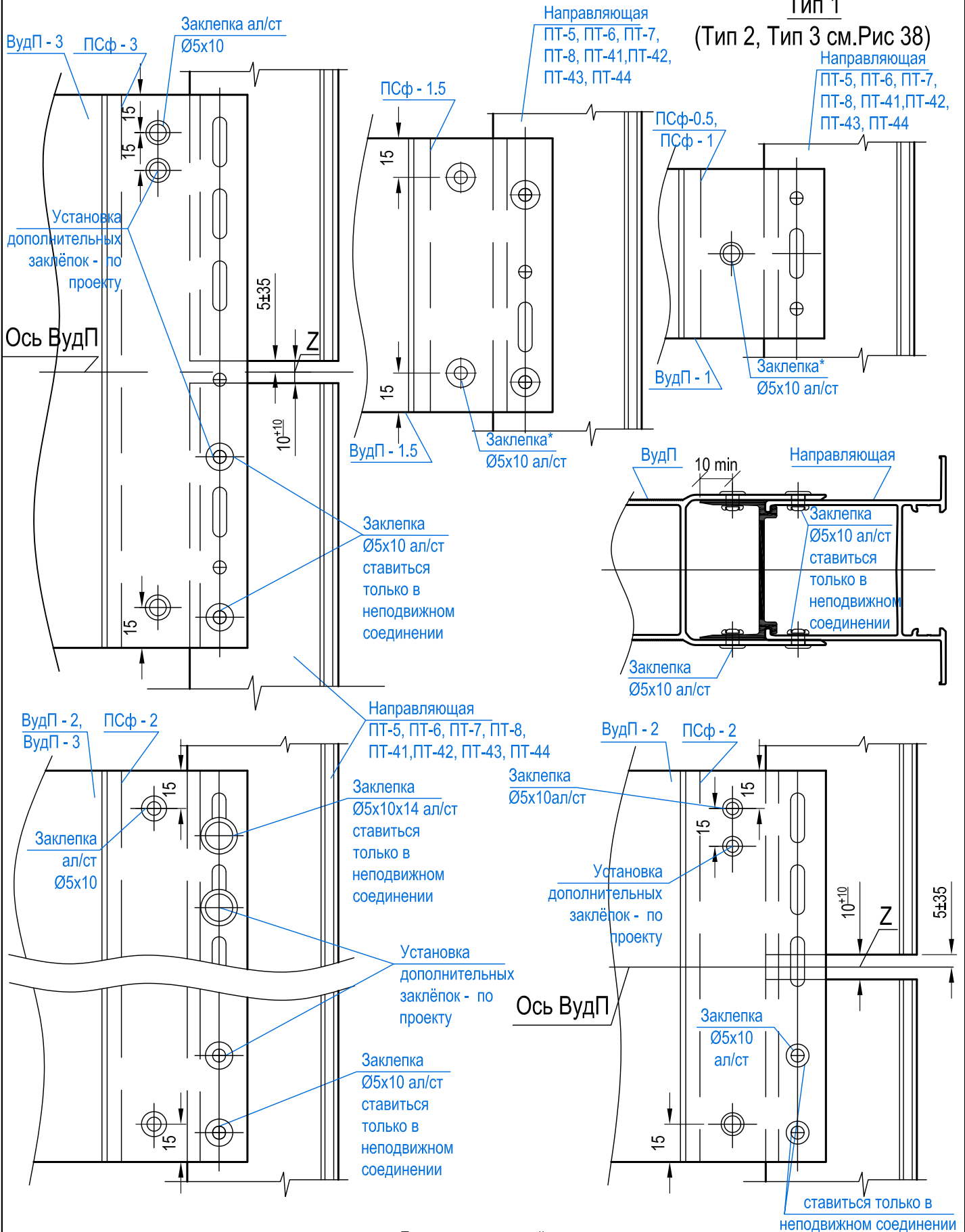
Допускается крепление направляющих ПТ-41 непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

Рис. 36а

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСф

Вертикальный разрез



Z - компенсационный зазор.

* - Количество заклёпок определяется расчётом на прочность (Рис 38).

Допускается крепление направляющих ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 посредством салазки ПСф непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

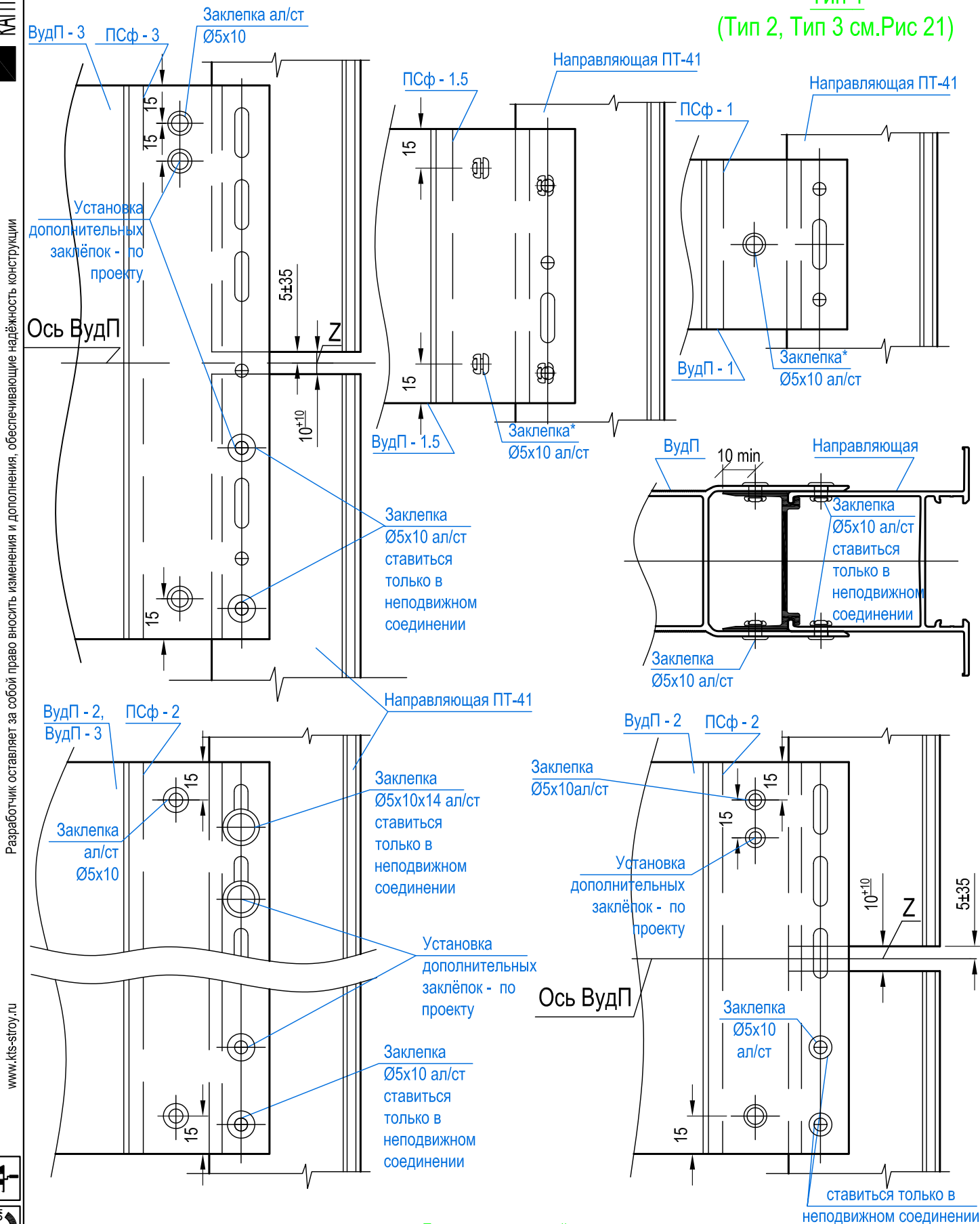
Рис. 37

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСф

Вертикальный разрез

Тип 1
(Тип 2, Тип 3 см.Рис 21)



Z - компенсационный зазор.

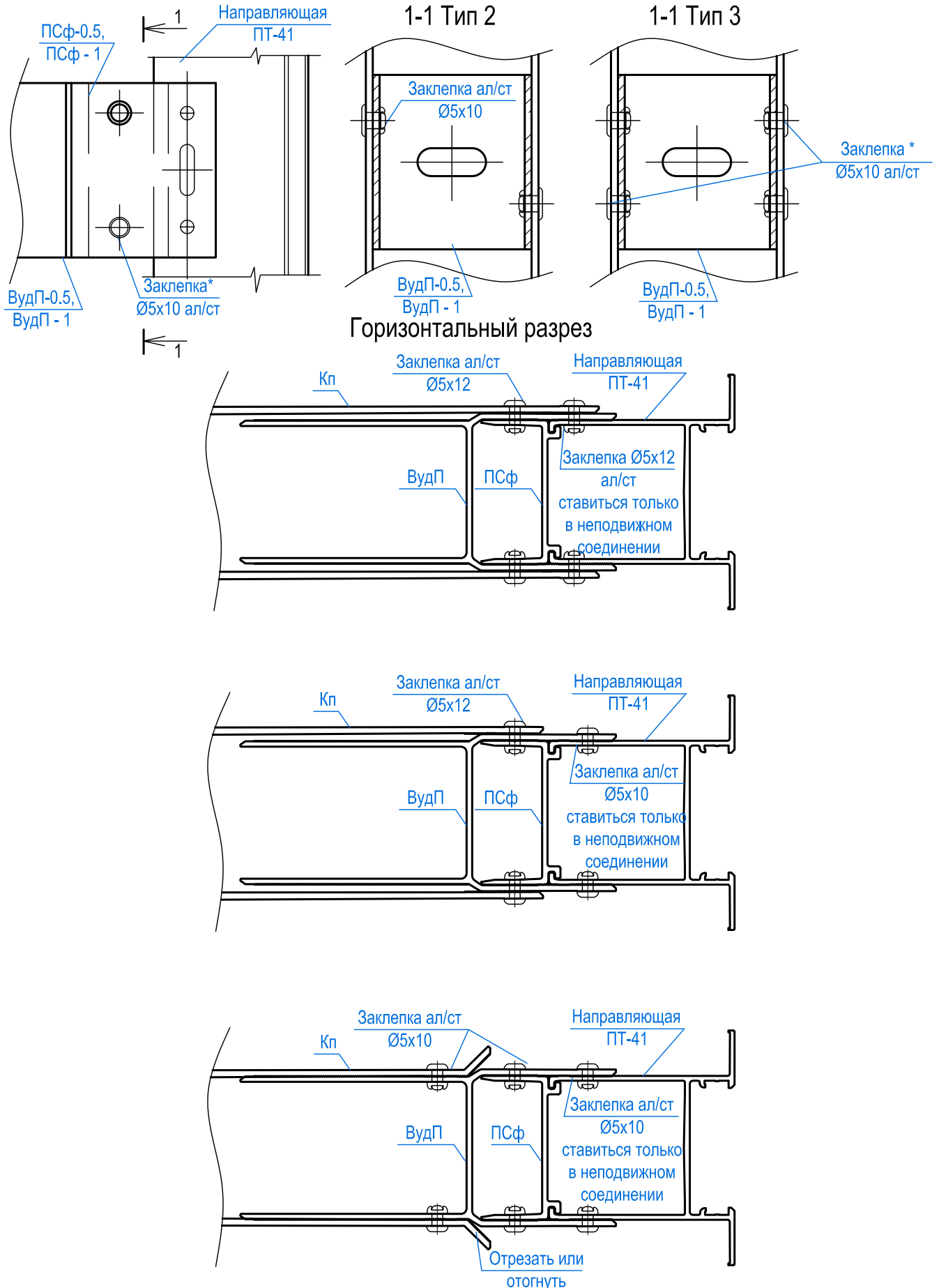
* - Количество заклёпок определяется расчётом на прочность (Рис 15а).

Допускается крепление направляющих ПТ-41 посредством салазки ПСф непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

Рис. 37а

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСф (продолжение)



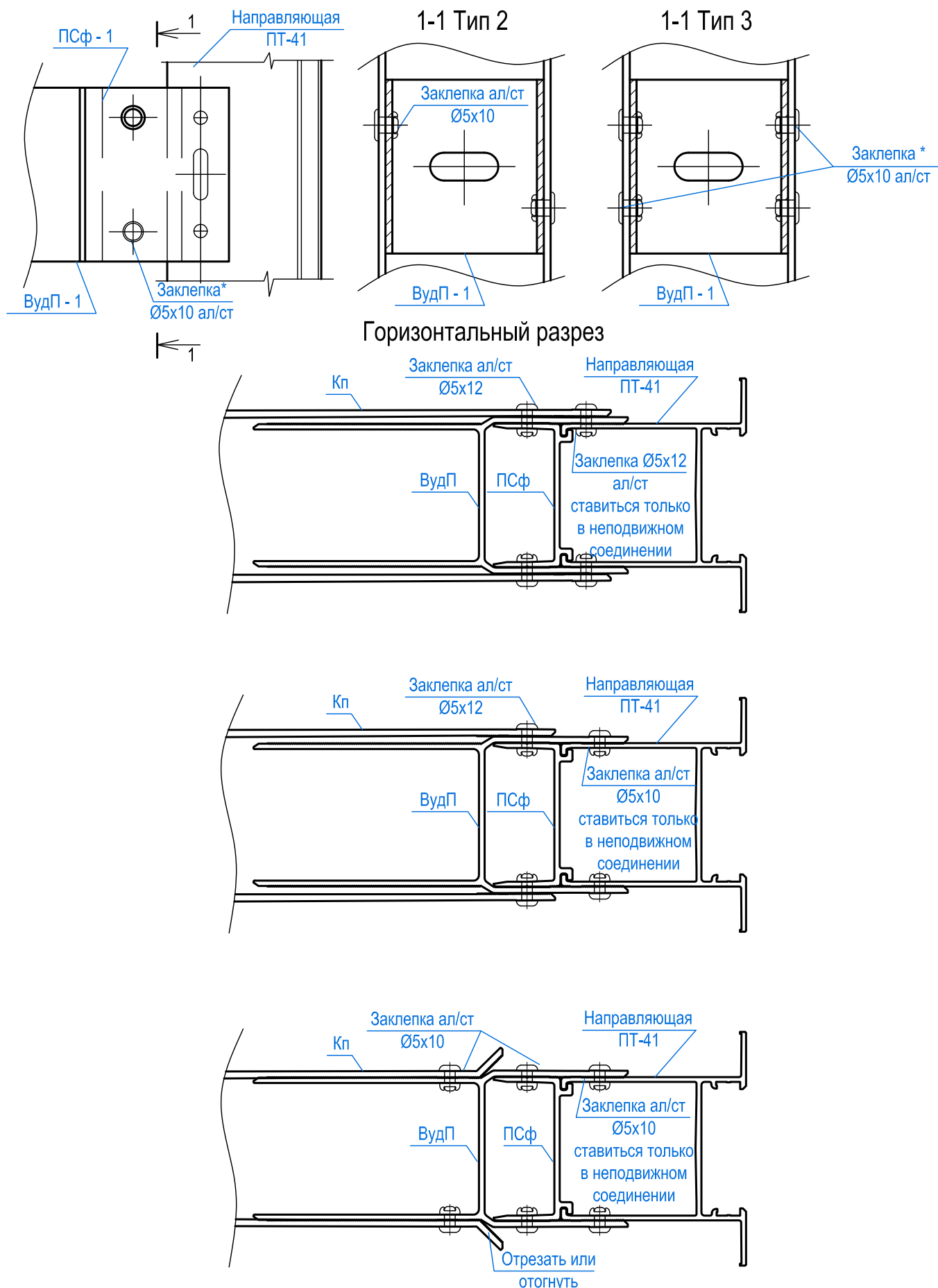
* - Необходимость установки дополнительных заклёпок (Тип 3) определяется расчётом на прочность.

Допускается крепление направляющих ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44 посредством салазки ПСф непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

Рис.38

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСф (продолжение)



* - Необходимость установки дополнительных заклёпок (Тип 3) определяется расчётом на прочность.

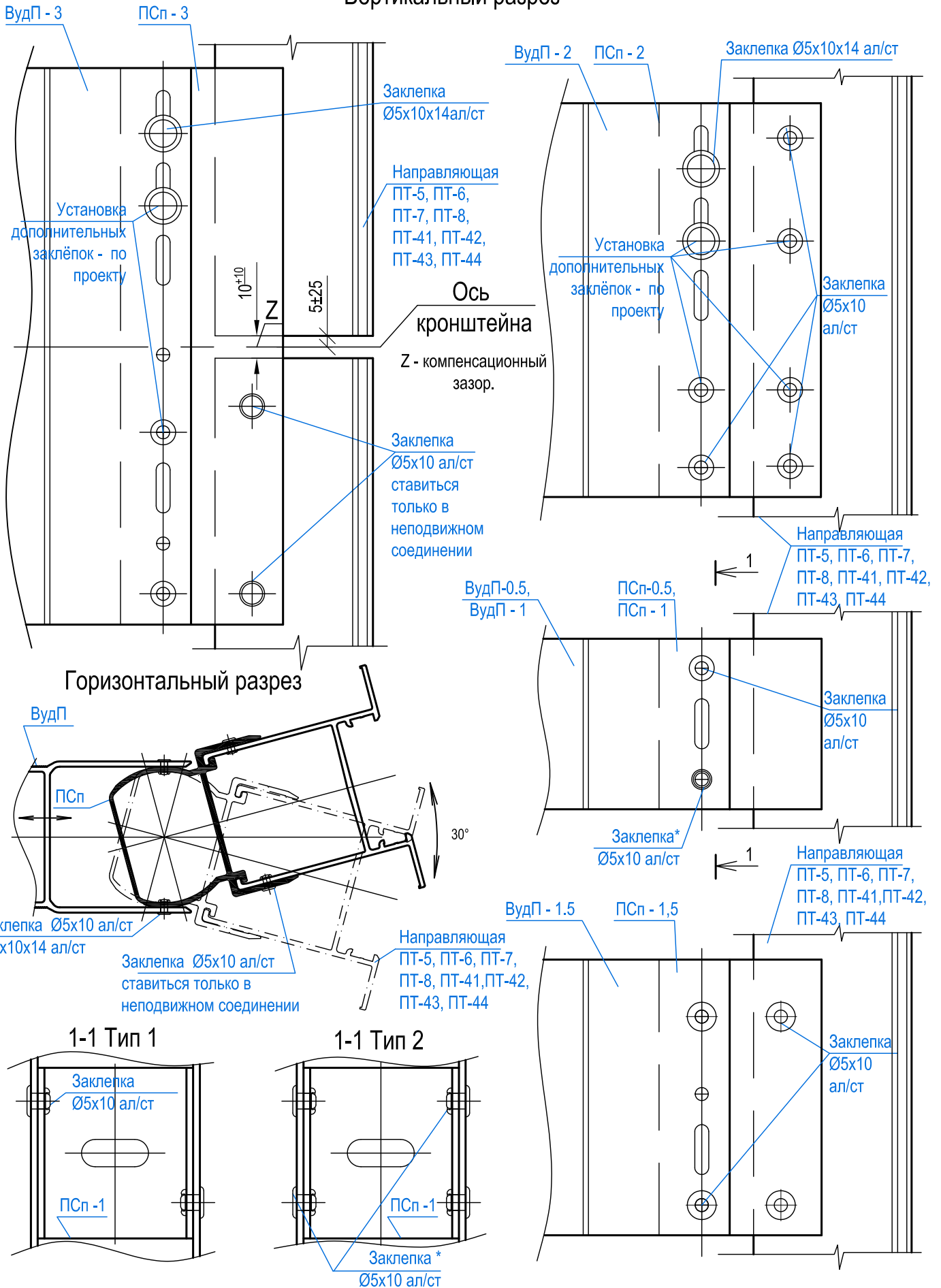
Допускается крепление направляющих ПТ-41 посредством салазки ПСф непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

Рис.38а

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСп

Вертикальный разрез



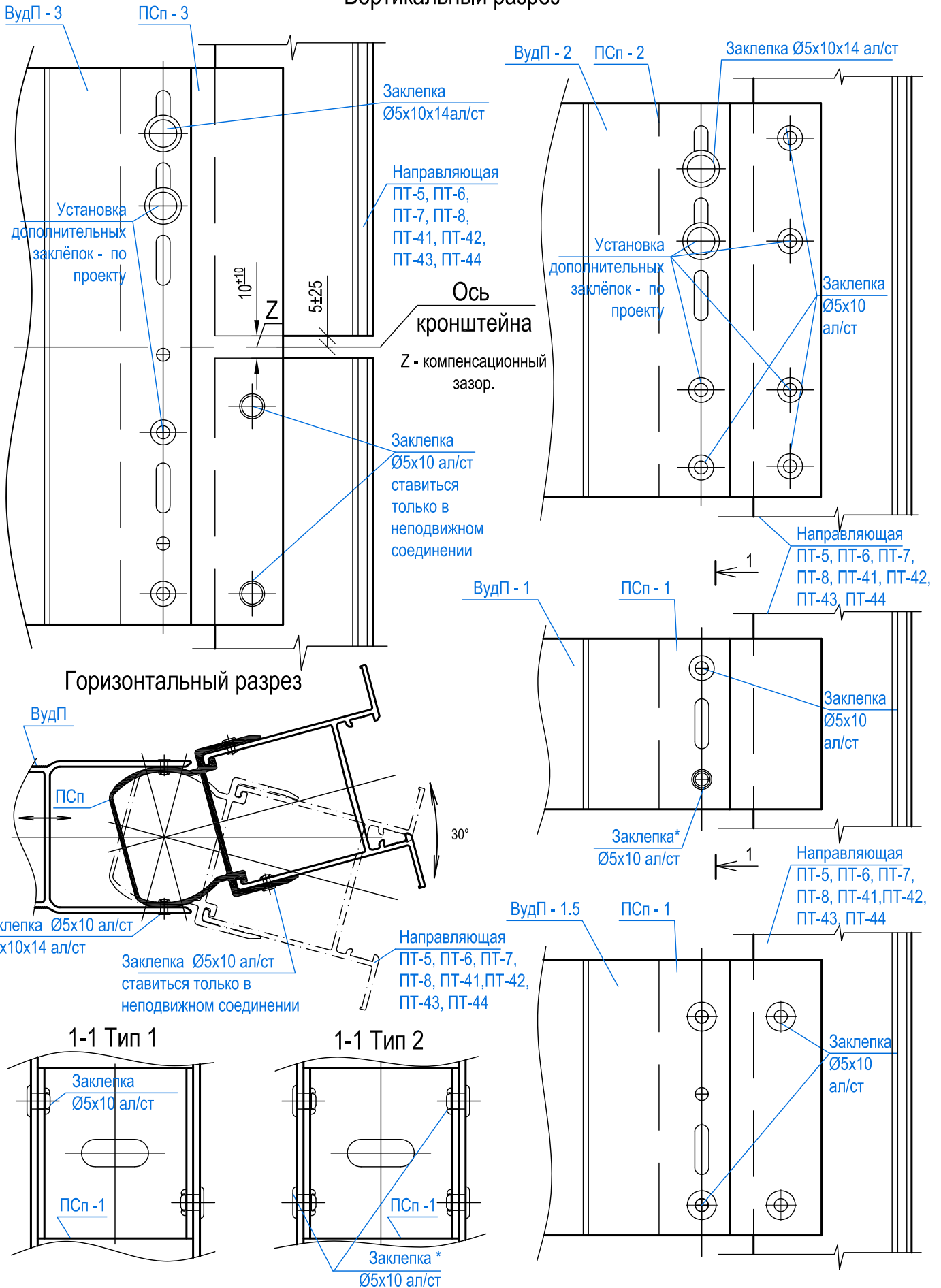
* - Необходимость установки дополнительных заклёпок (Тип 2) определяется расчётом на прочность.

Рис. 39

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСп

Вертикальный разрез



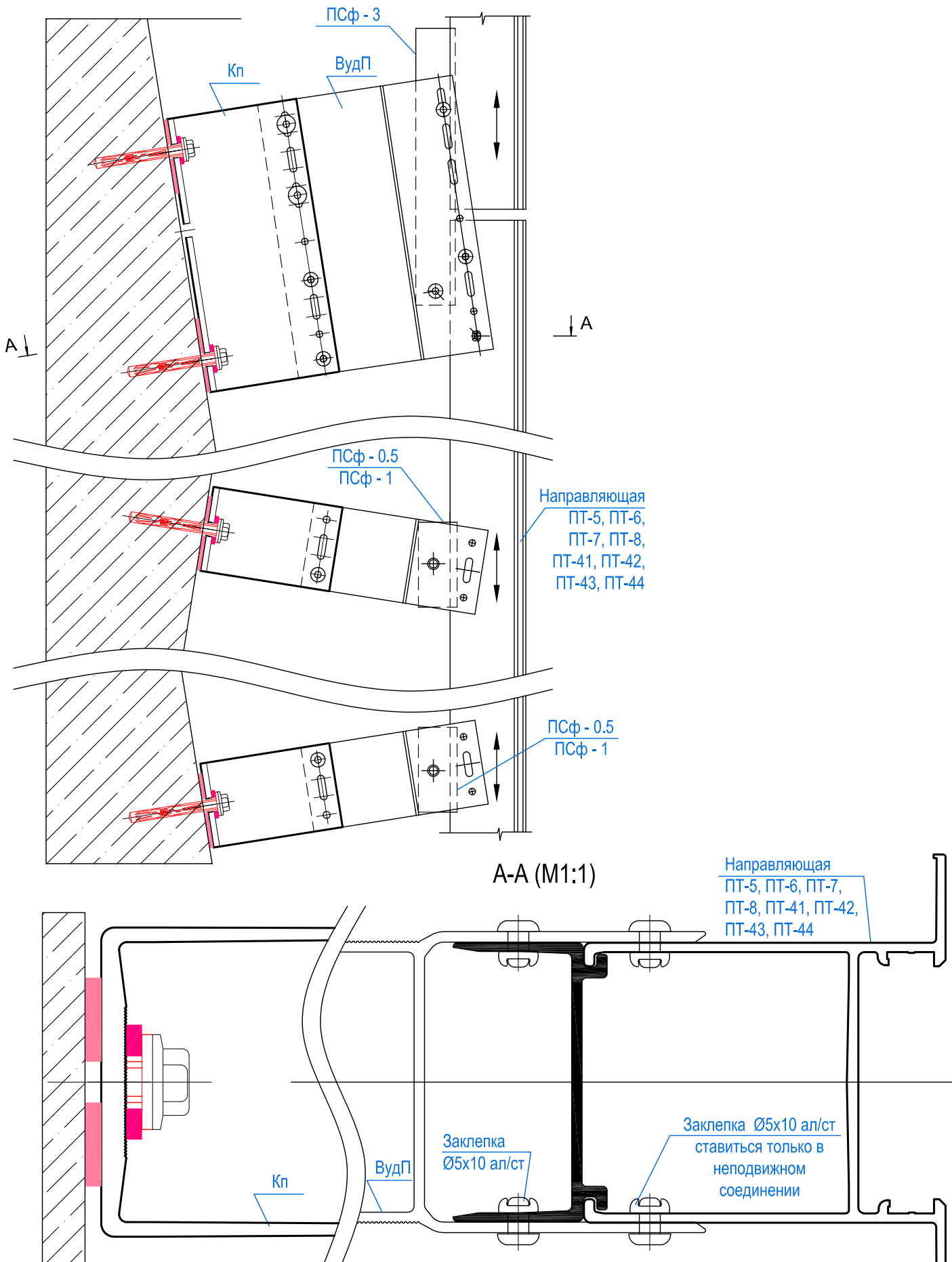
* - Необходимость установки дополнительных заклёпок (Тип 2) определяется расчётом на прочность.

Рис. 39а

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП
Крепление через салазку ПСф на неровном основании
Вертикальный разрез

Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

www.kts-stroy.ru

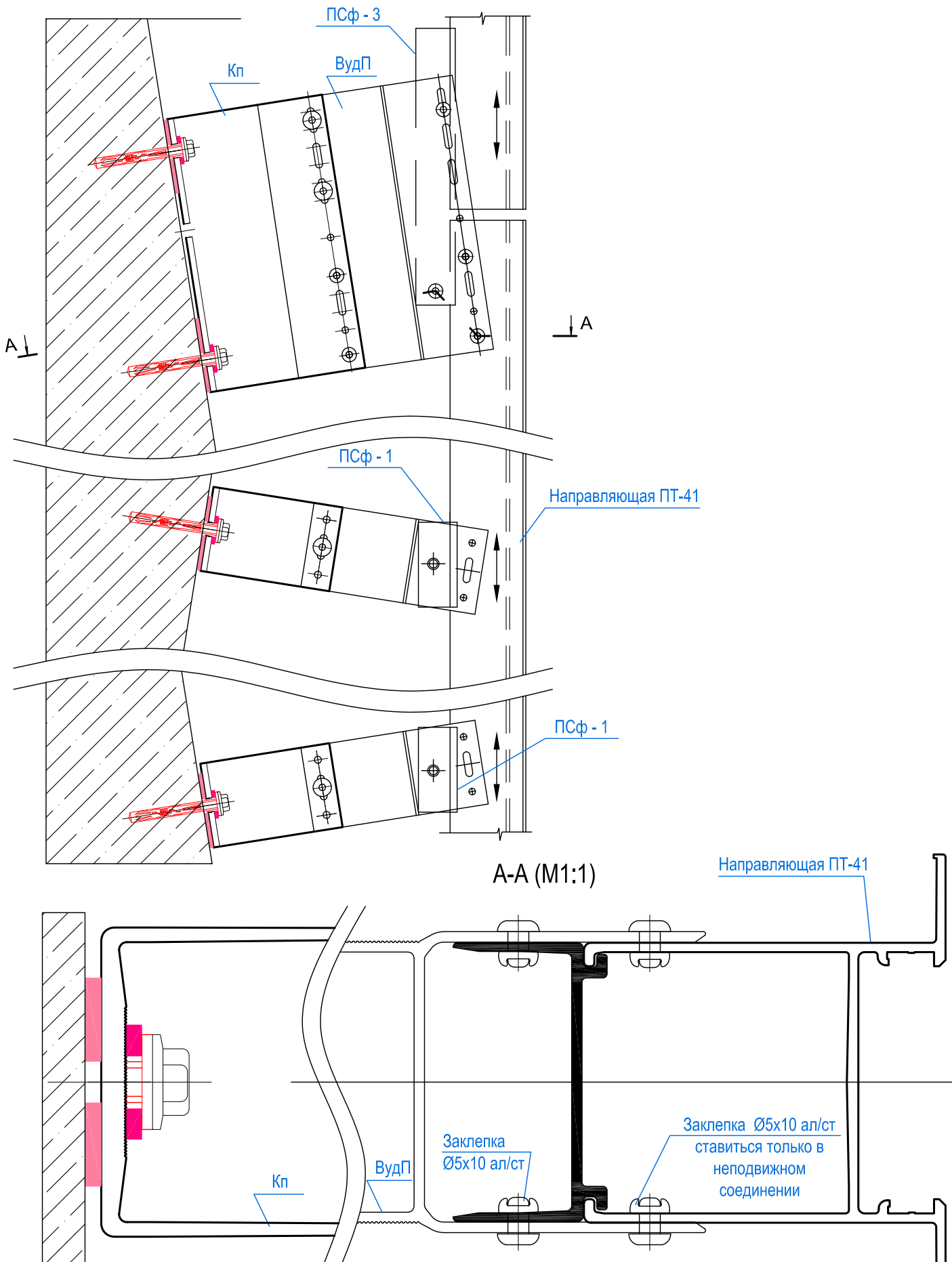


Количество заклёпок определяется расчётом на прочность.

Допускается аналогичное крепление направляющих посредством салазки ПСф

Рис.40

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП
Крепление через салазку ПСф на неровном основании
Вертикальный разрез



Количество заклёпок определяется расчётом на прочность.

Допускается аналогичное крепление направляющих посредством салазки ПСф

Рис.40а

Узел крепления кассеты к направляющей ПТ-4

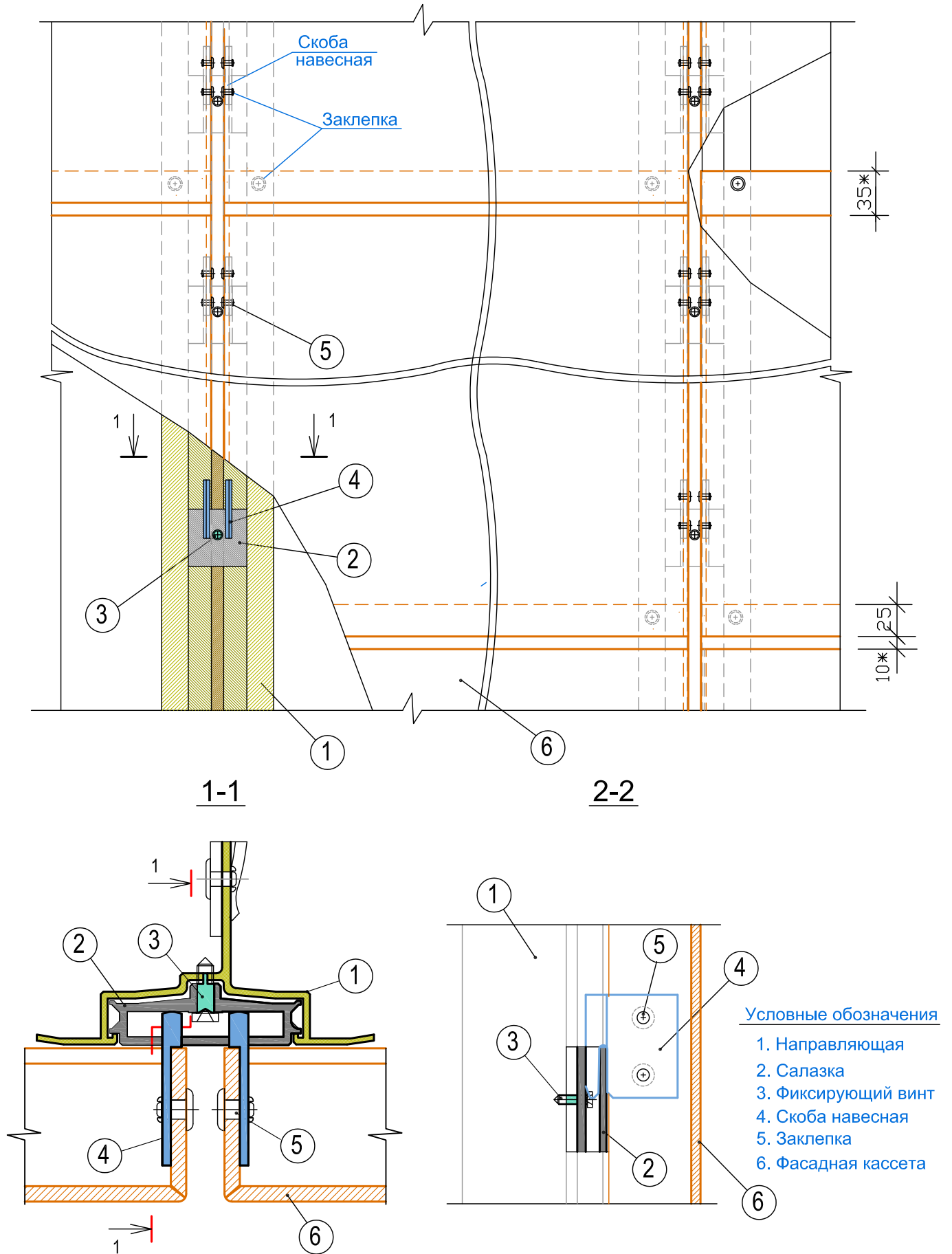


Рис. 41

Узел крепления кассеты к направляющим: ПТ-40, ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44

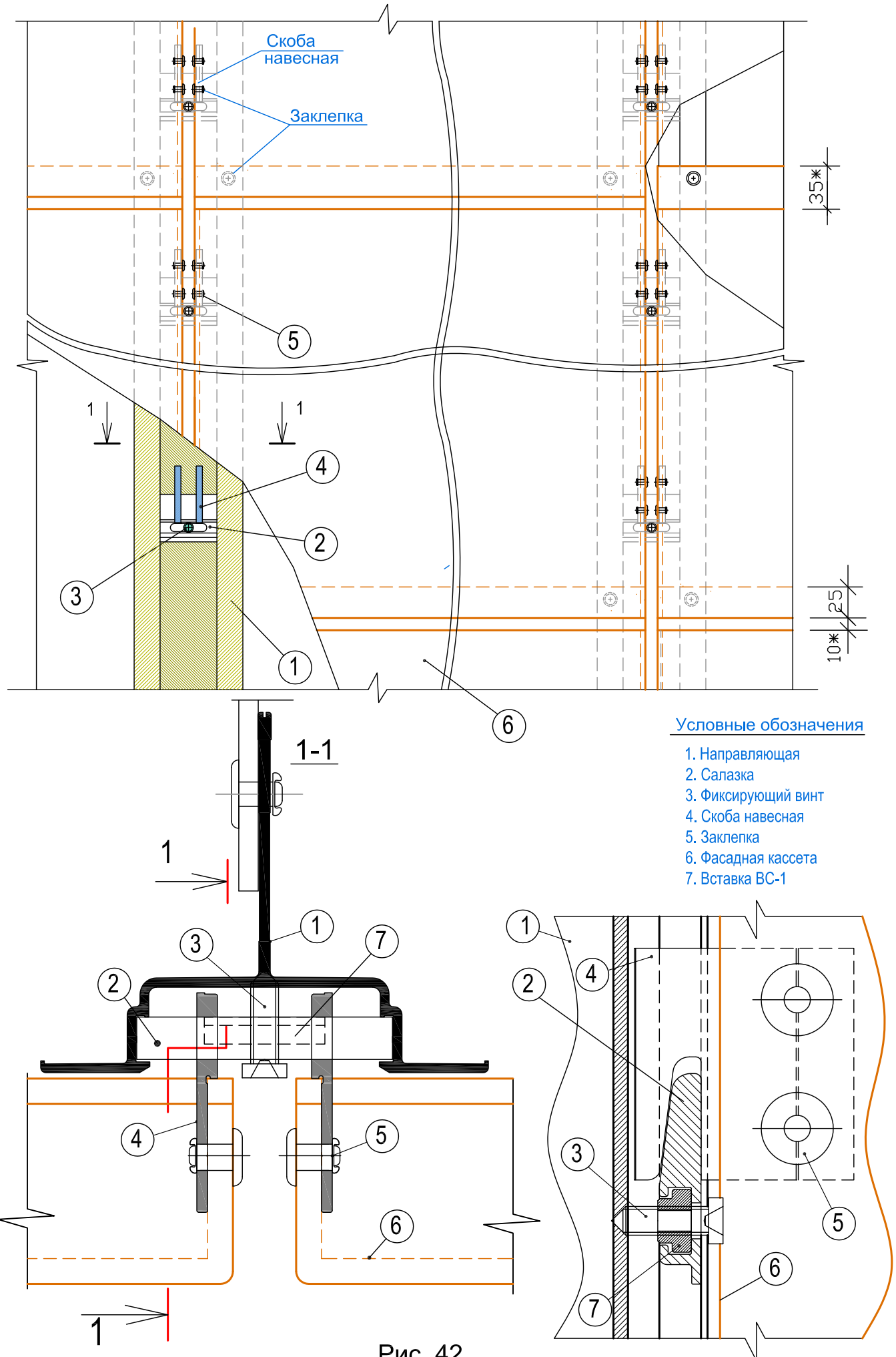


Рис. 42

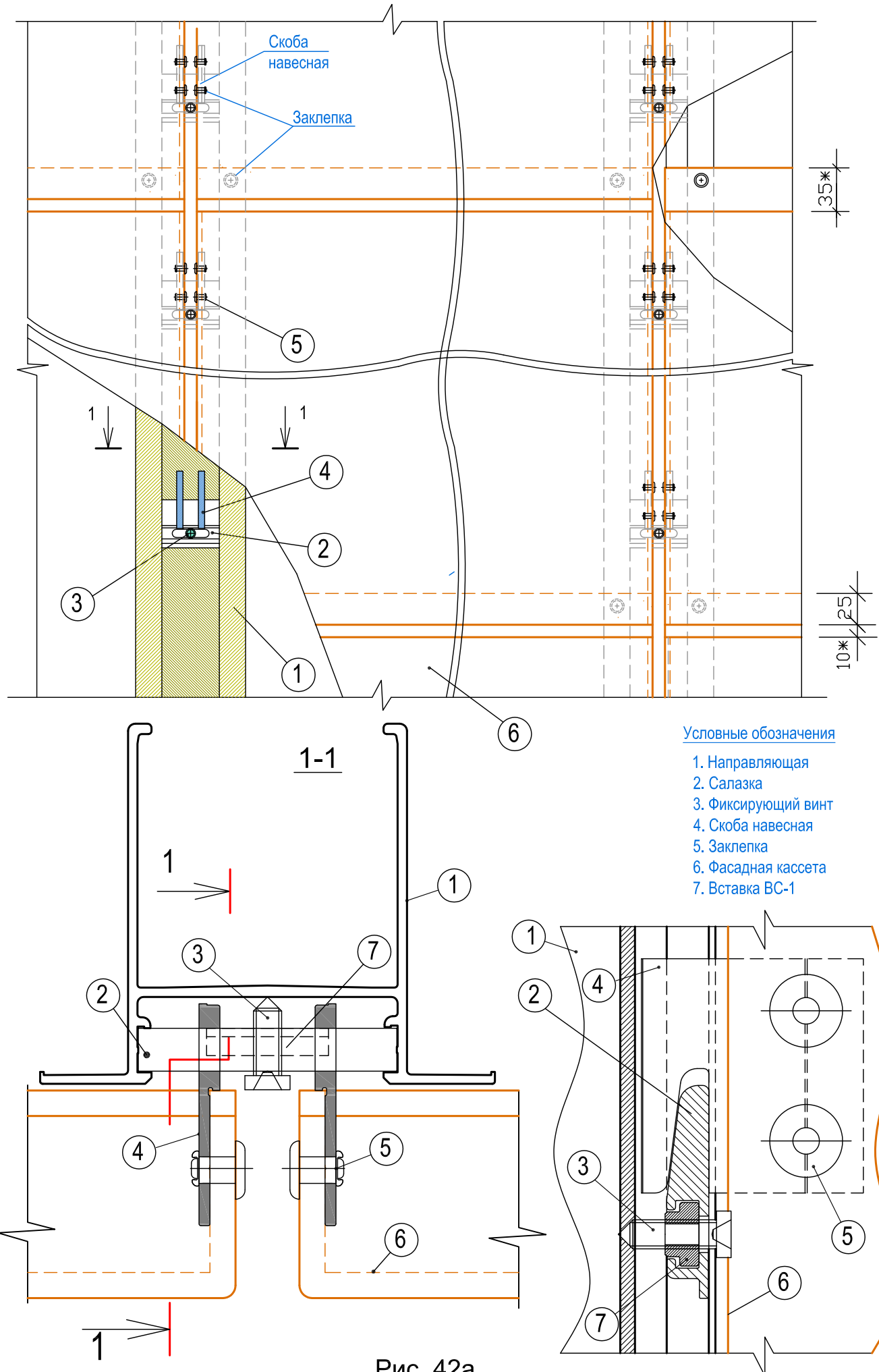


Рис. 42а

Кассета тип К1 с навесными скобами

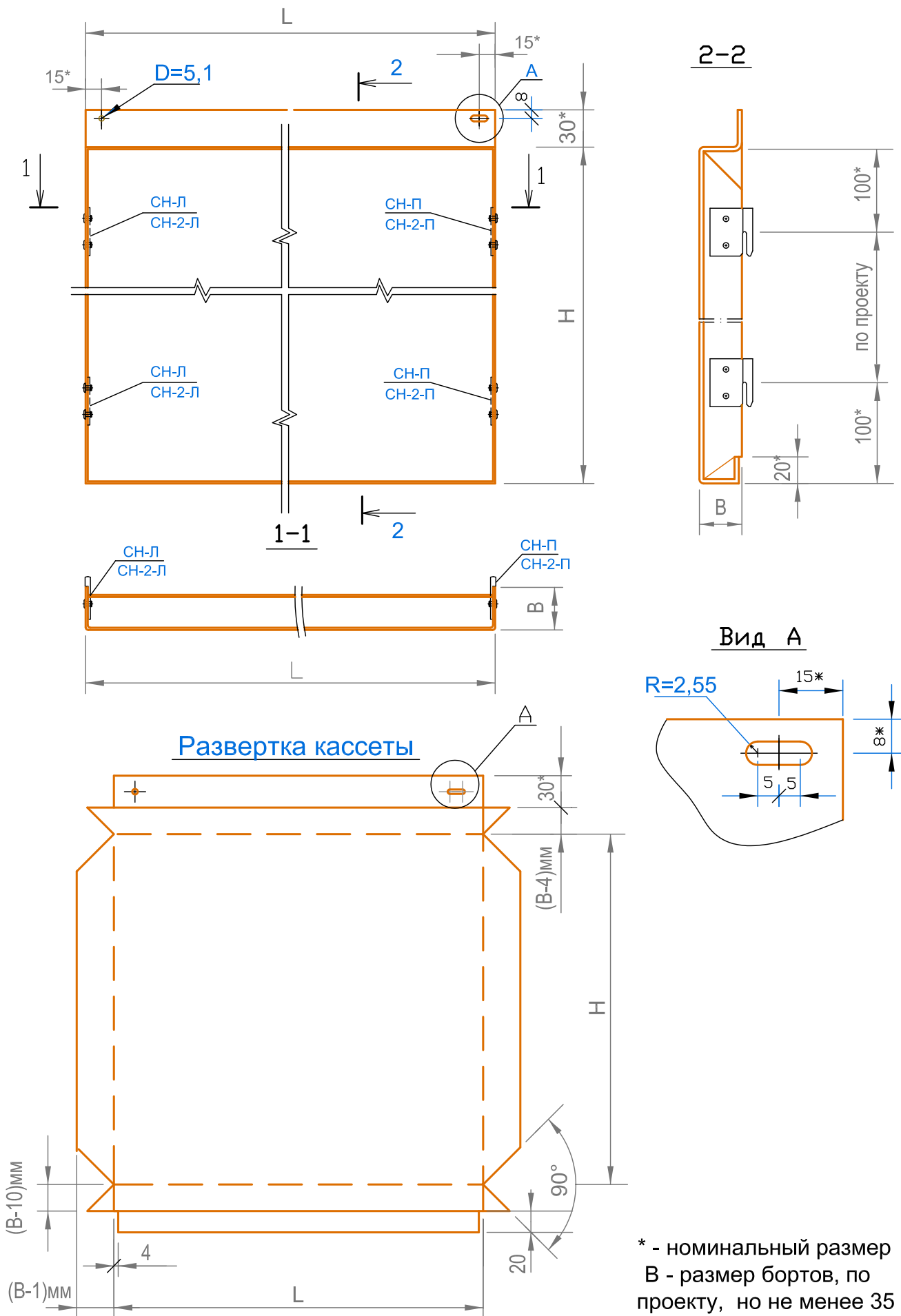
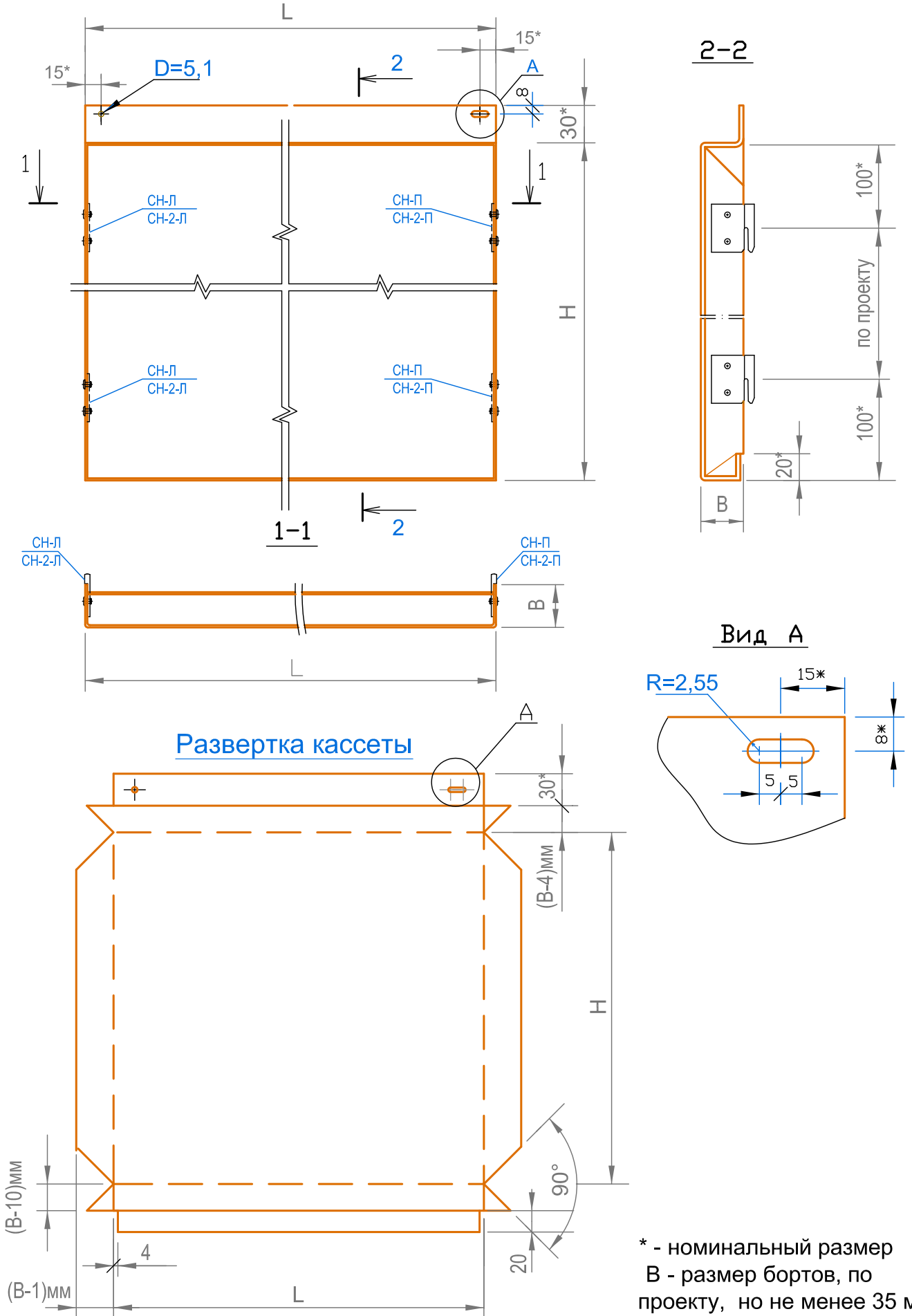


Рис. 43

Кассета тип К1 с навесными скобами



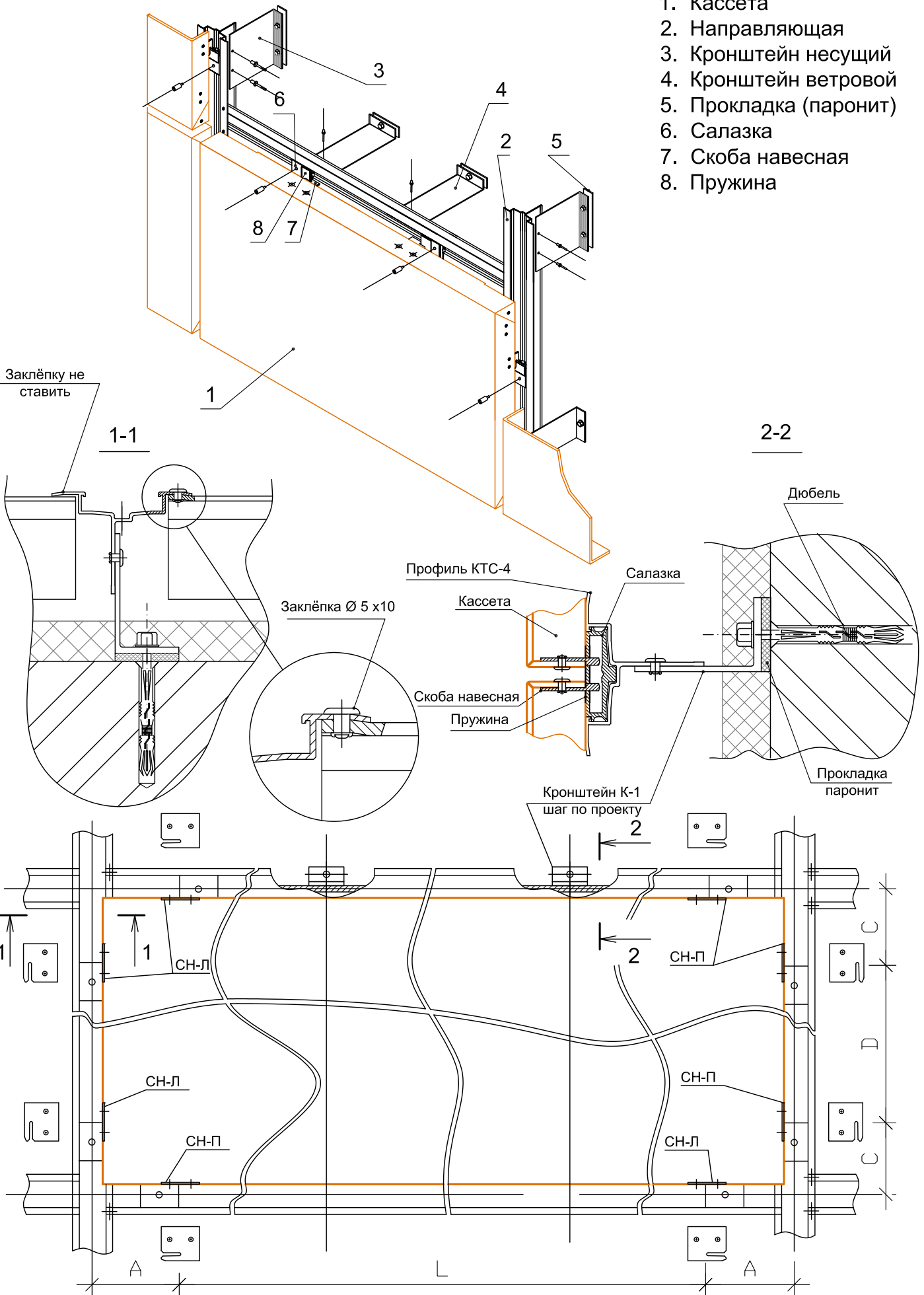
* - номинальный размер
 В - размер бортов, по проекту, но не менее 35 мм

Рис. 43а

Схема крепления кассет "тип К1" к дополнительному горизонтальному профилю



1. Кассета
2. Направляющая
3. Кронштейн несущий
4. Кронштейн ветровой
5. Прокладка (паронит)
6. Салазка
7. Скоба навесная
8. Пружина



Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

www.kts-stroy.ru

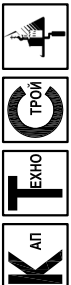


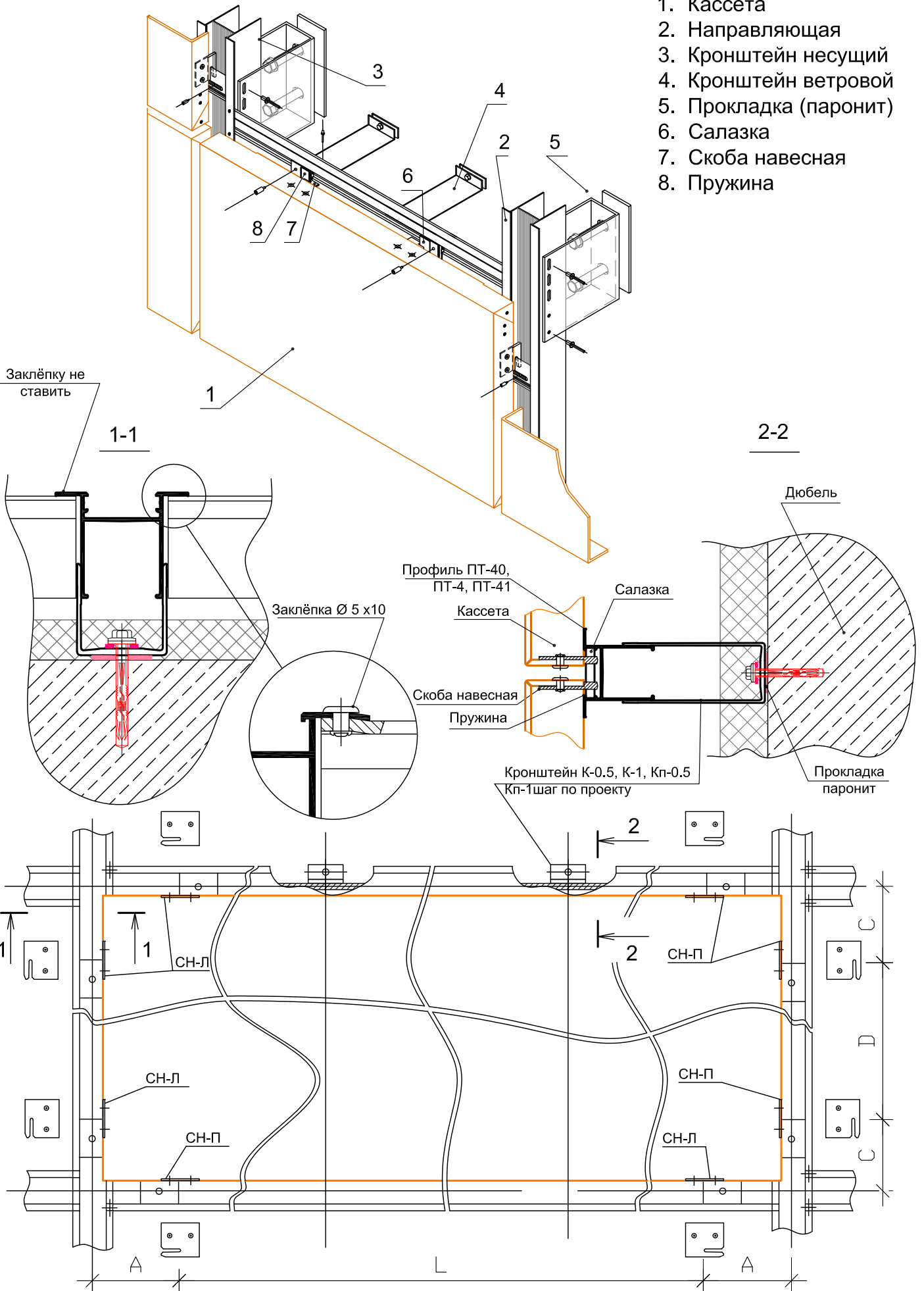
Рис. 44

A,C,D,L- размеры по проекту

Схема крепления кассет "тип К1" к дополнительному горизонтальному профилю



1. Кассета
2. Направляющая
3. Кронштейн несущий
4. Кронштейн ветровой
5. Прокладка (паронит)
6. Салазка
7. Скоба навесная
8. Пружина



Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

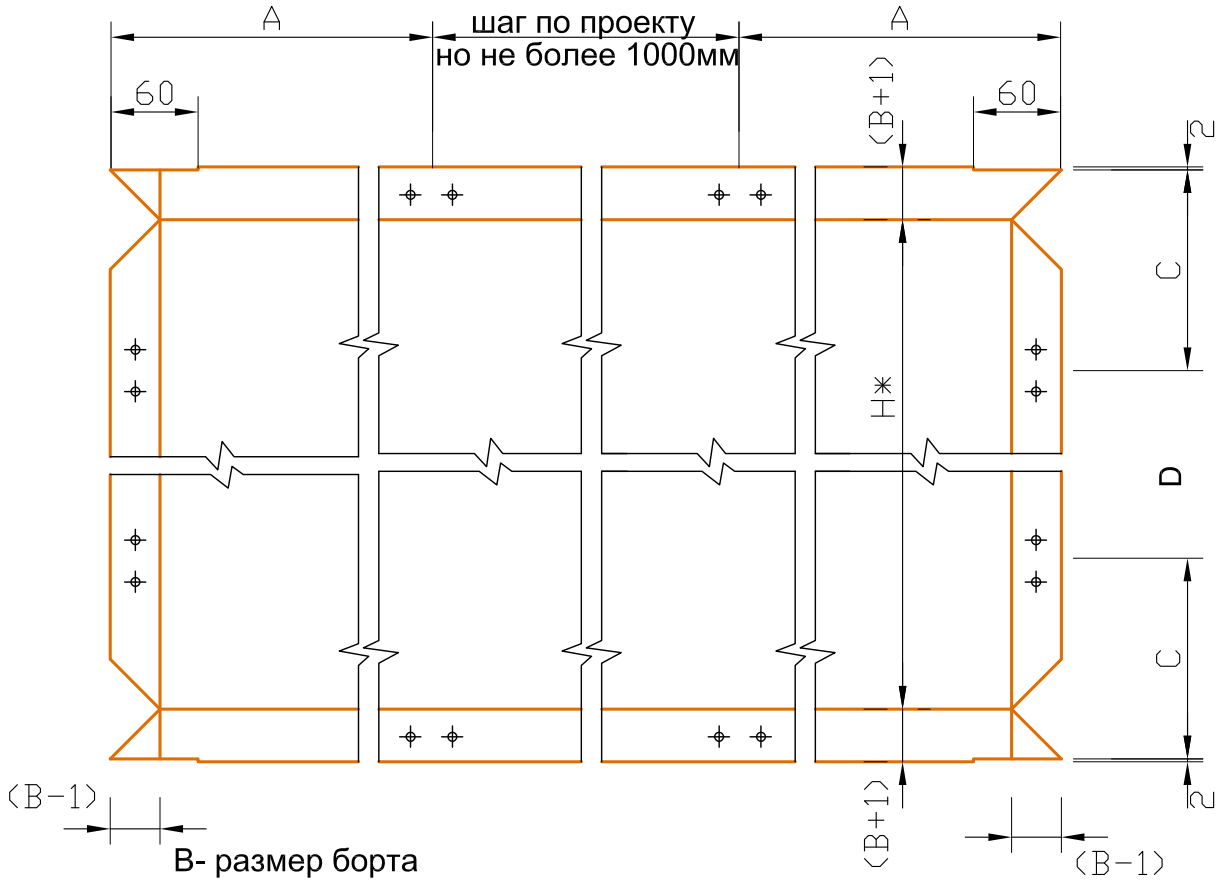
www.kts-stroy.ru



Рис. 44а

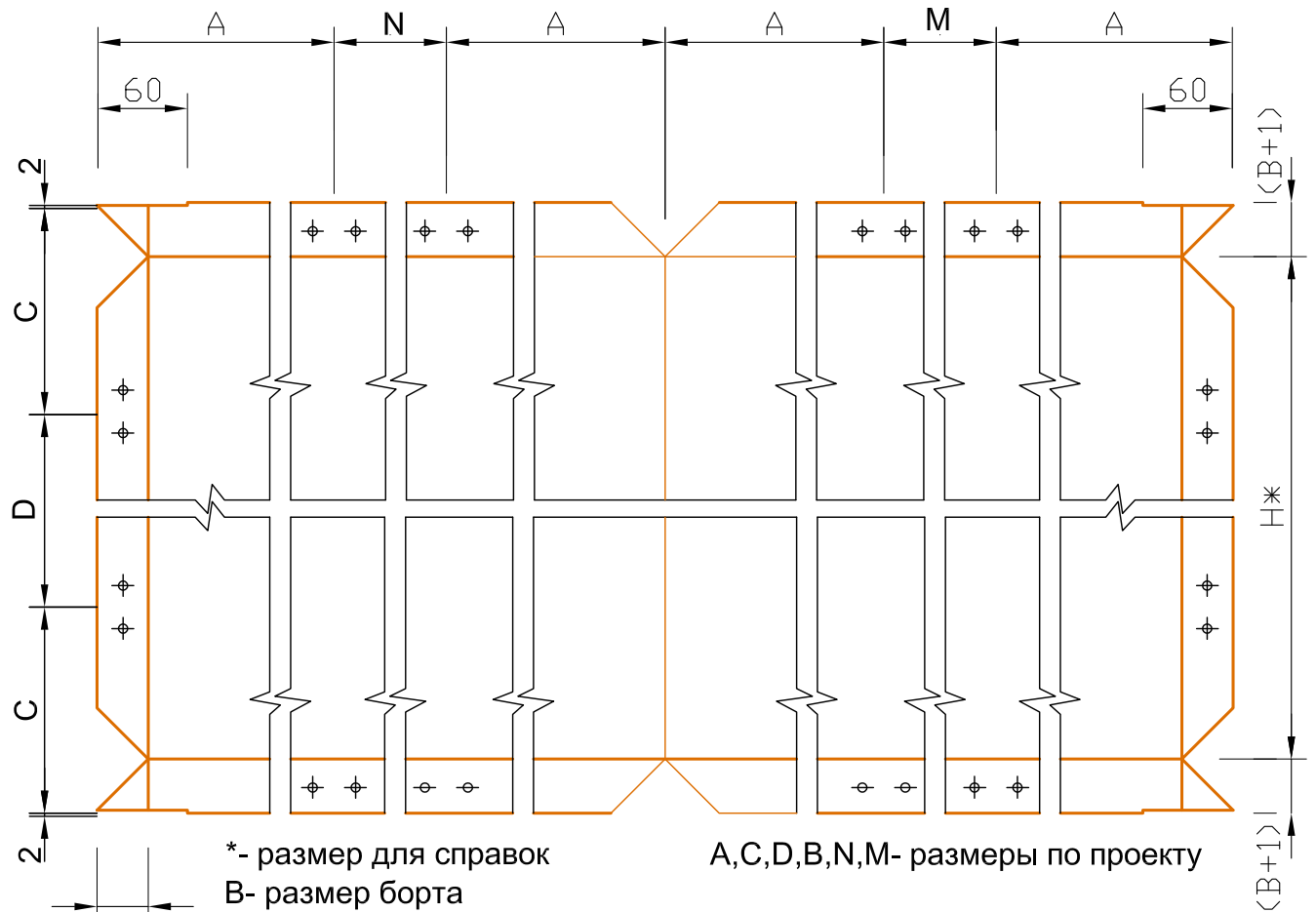
A, C, D, L- размеры по проекту

Развёртка горизонтальной кассеты "тип К1" при установке дополнительных горизонтальных профилей



B- размер борта
*- размер для справок A, C, D, B- размеры по проекту

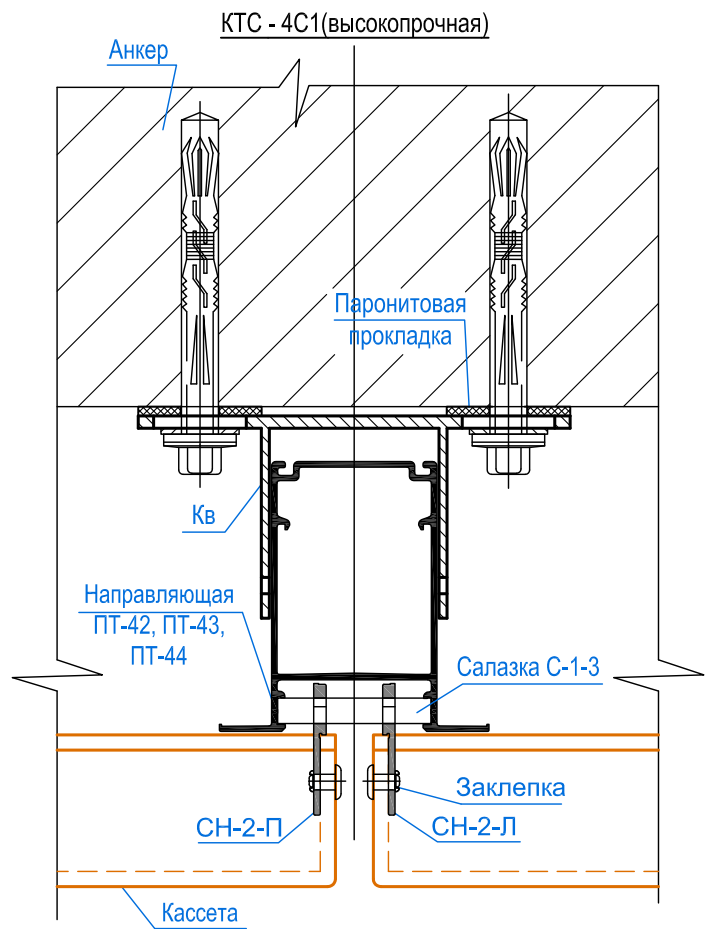
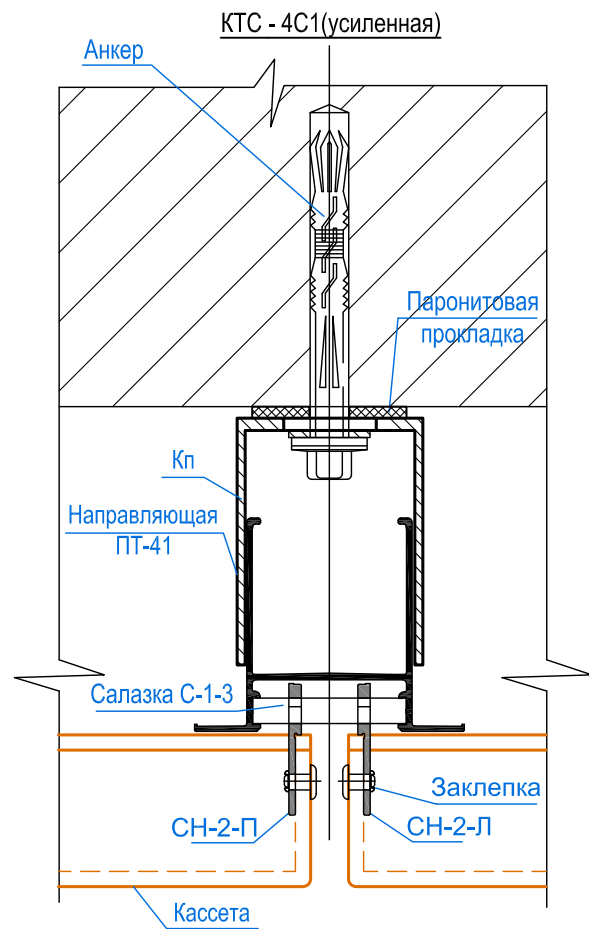
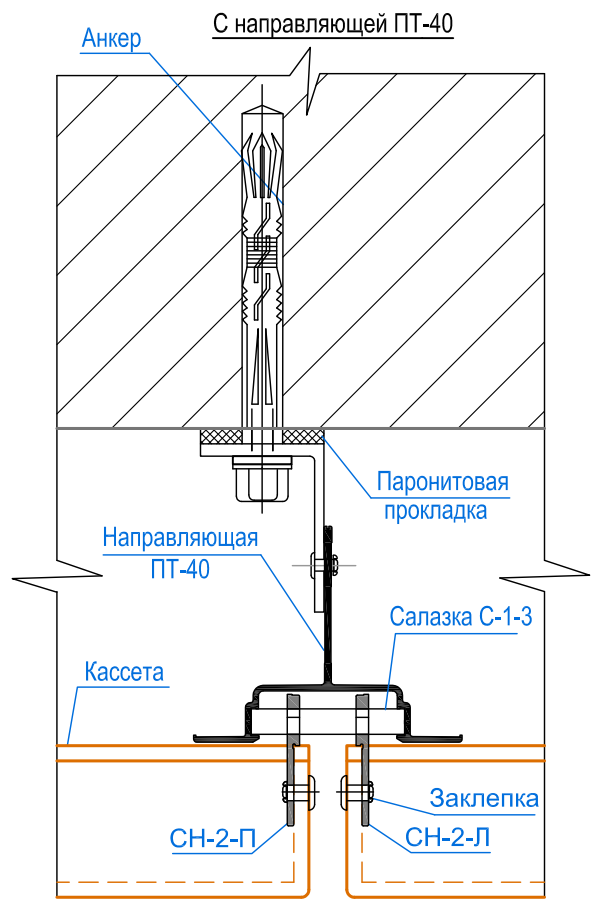
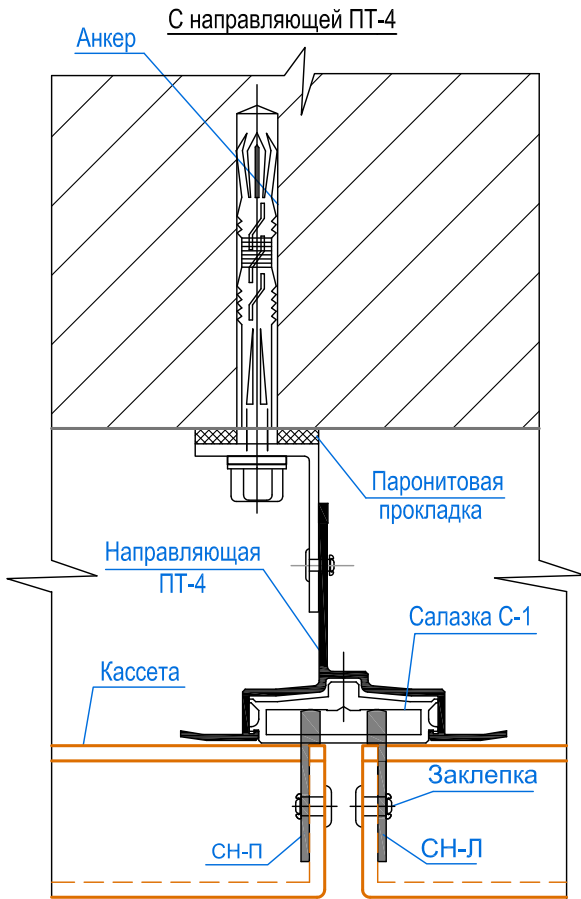
Развёртка угловой кассеты "тип К1" при установке дополнительных горизонтальных профилей



*- размер для справок
B- размер борта
A, C, D, B, N, M- размеры по проекту

Рис. 45

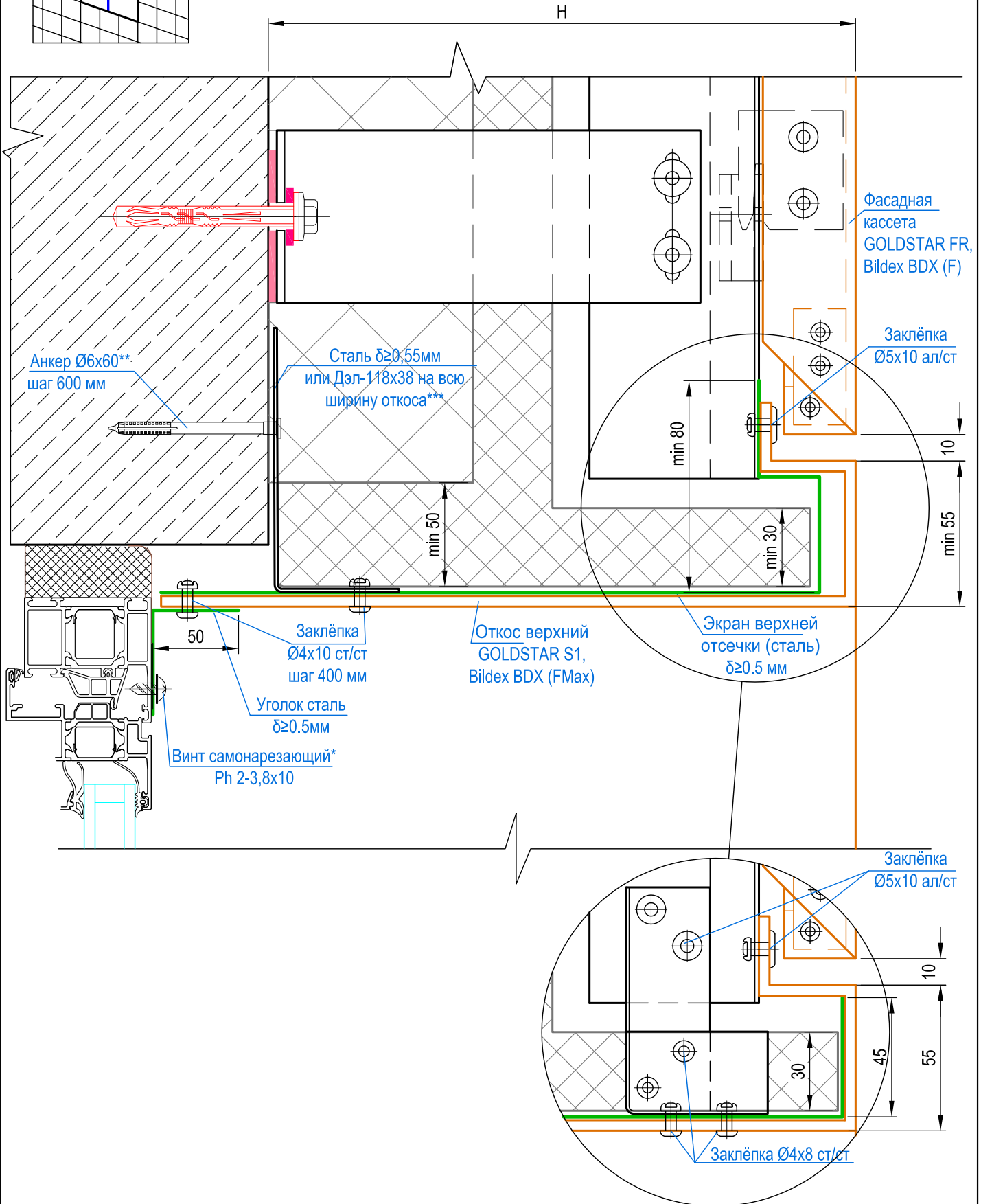
Горизонтальный разрез системы КТС-4С1



Допускается использование утеплителя.

Рис. 46

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Верхний откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

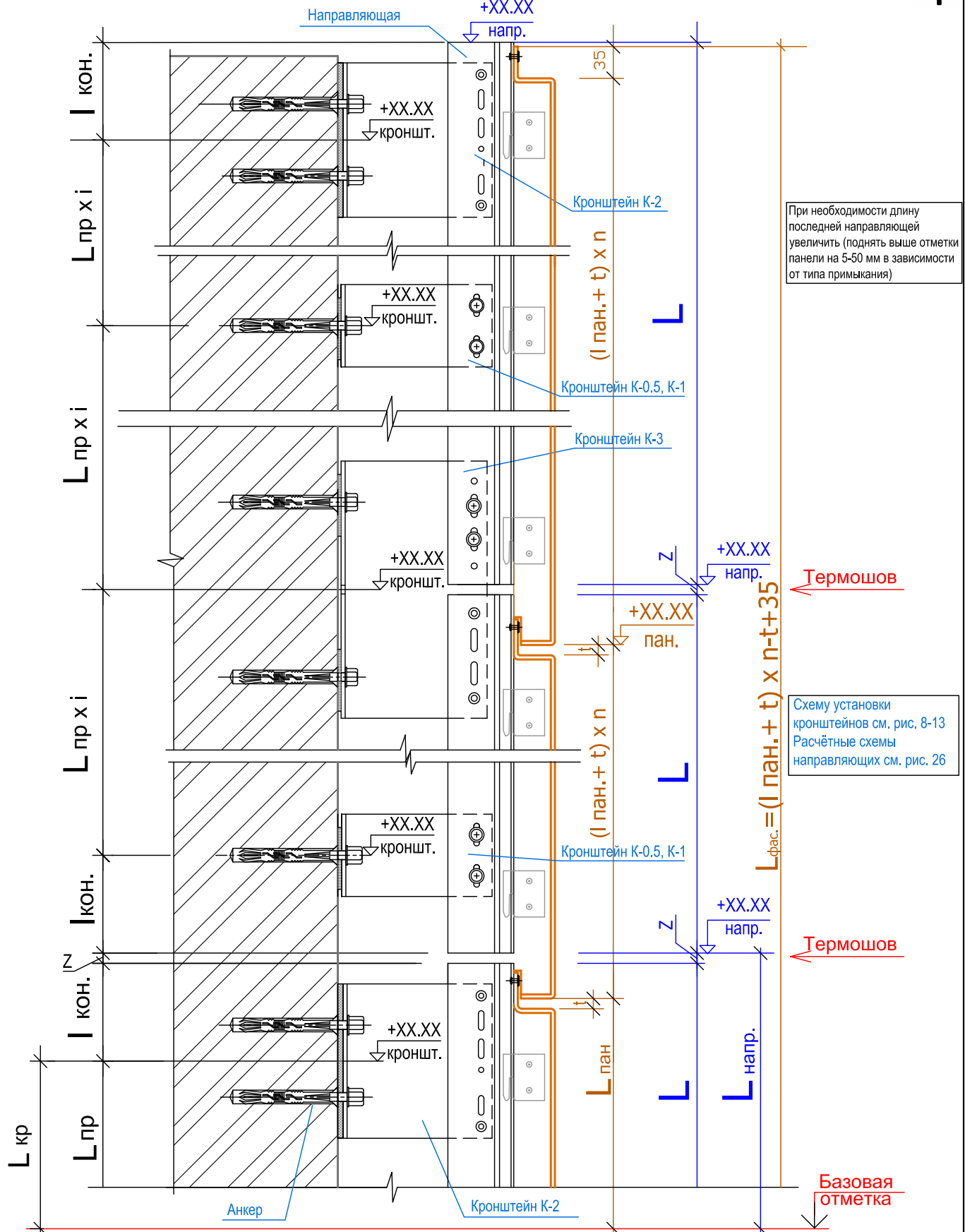
** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 46.1

Вертикальный разрез фасадной конструкции КТС-4С1, КТС-4С1(усиленная)

Схема привязки элементов системы к базовым отметкам



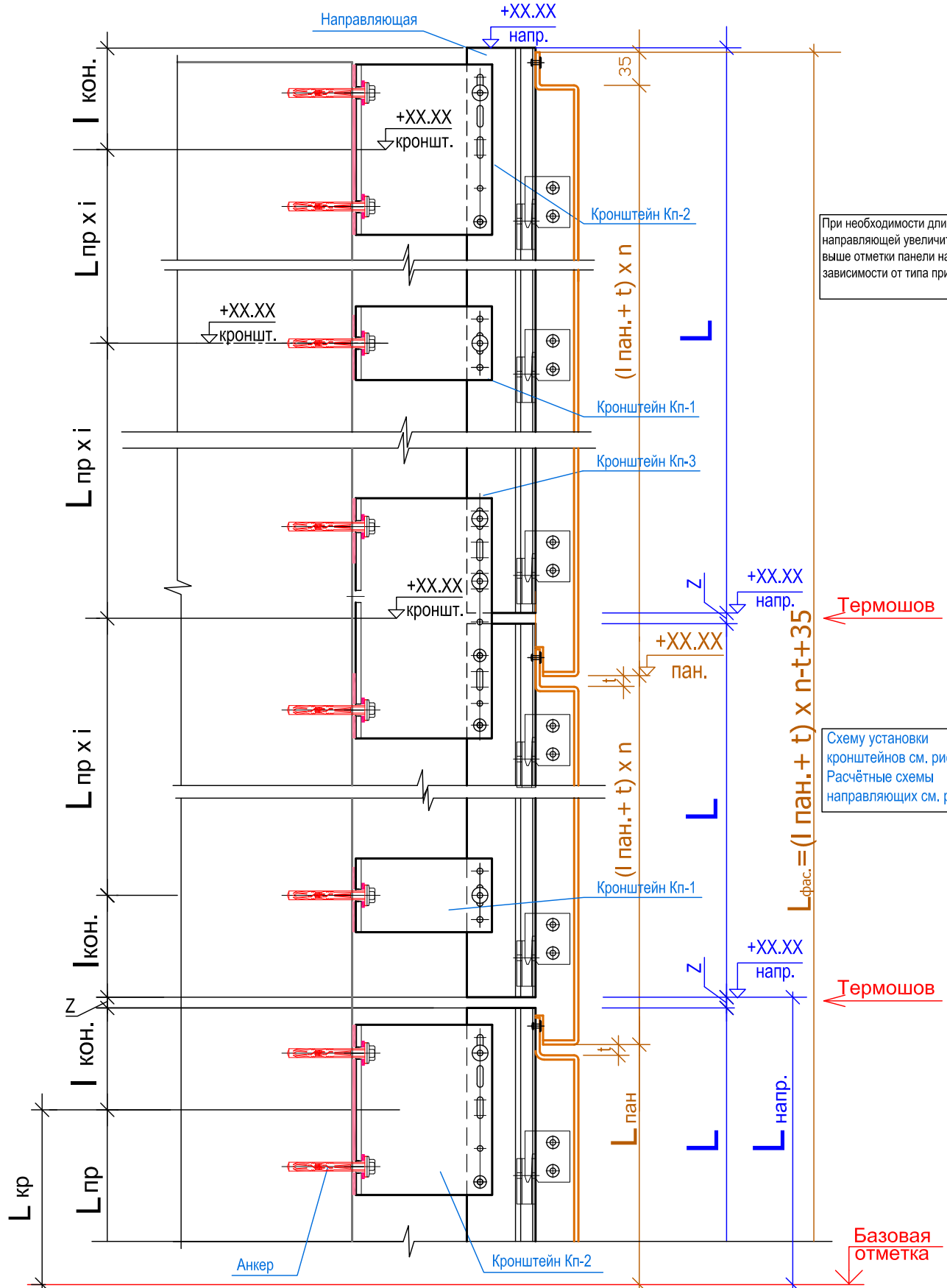
L - длина направляющей по проекту (не более 4800 мм).
L пр - длина пролета направляющей по проекту, **i** - количество пролетов
l кон. - длина консоли направляющей
n - количество панелей размером **L пан**
t - зазор между панелями
L фас. - общая высота облицовки фасада по панелям
Z - зазор между направляющими.
 Допускается использование утеплителя.
 В системе КТС-4С1 (усиленная) вертикальный разрез фасада аналогичен, но применяют кронштейны семейства Кп с направляющими ПТ-41.

Привязки по элементам	В виде высотных отметок	В виде линейных размеров
- по оси кронштейнов	+XX.XX ↓ кроншт.	L кр
- по направляющим	+XX.XX ↓ напр.	L напр.
- по панелям	+XX.XX ↓ пан.	L пан.

Рис. 47

Вертикальный разрез фасадной конструкции КТС-4С1(усиленная)

Схема привязки элементов системы к базовым отметкам



При необходимости длину верхней направляющей увеличить (поднять выше отметки панели на 5-50 мм в зависимости от типа примыкания)

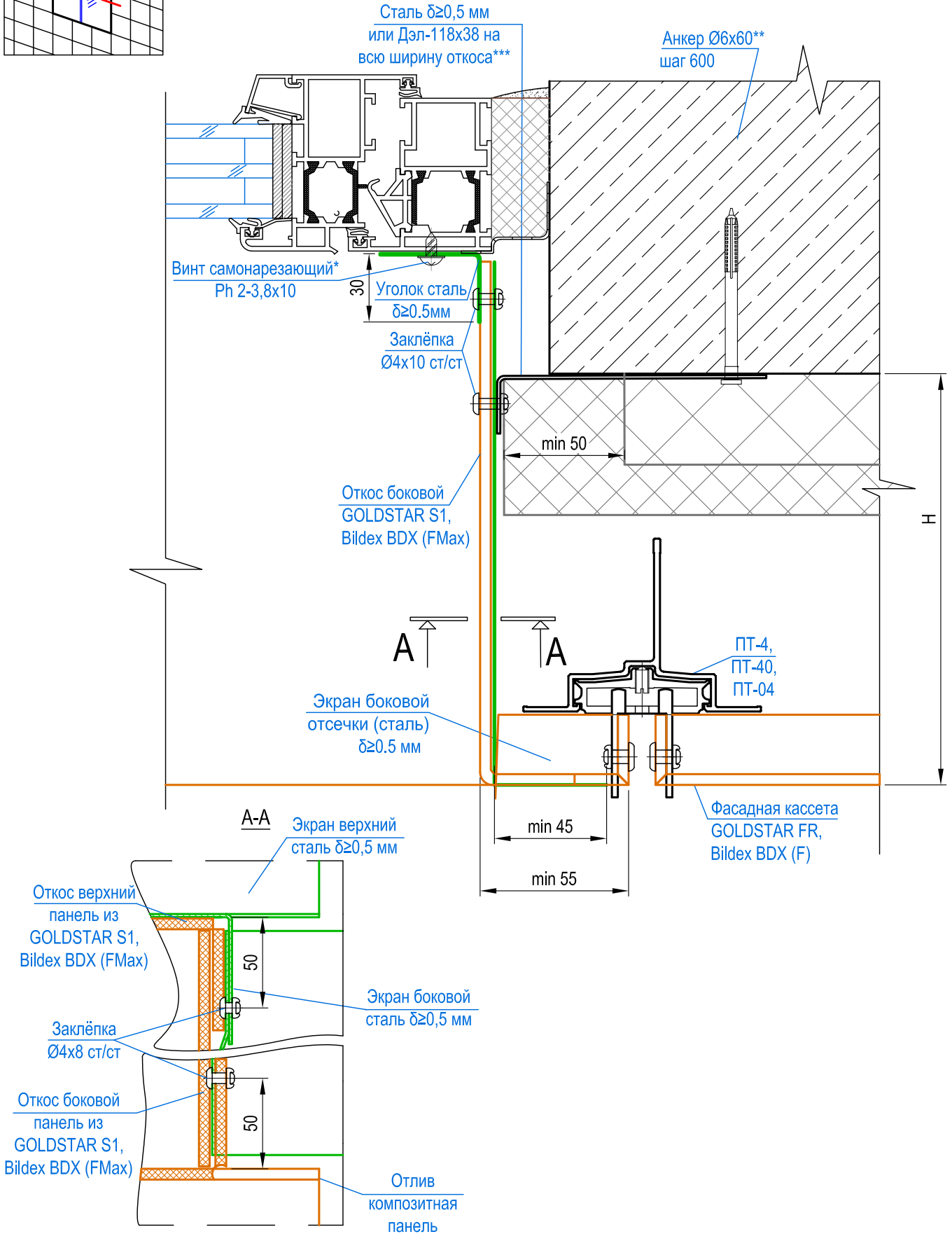
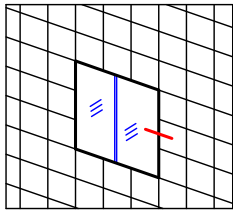
Схему установки кронштейнов см. рис. 8-13
Расчётные схемы направляющих см. рис. 26

L - длина направляющей по проекту (не более 4800 мм).
L пр xi - длина пролета направляющей по проекту, **i** - количество пролетов
l кон. - длина консоли направляющей
n - количество панелей размером **Lпан**
t - зазор между панелями
Lфас. - общая высота облицовки фасада по панелям
Z - зазор между направляющими.
 Допускается использование утеплителя.
 В системе КТС-4С1 (усиленная) вертикальный разрез фасада аналогичен, но применяют кронштейны семейства Кп с направляющими ПТ-41.

Привязки по элементам	В виде высотных отметок	В виде линейных размеров
- по оси кронштейнов	+XX.XX ↓ кроншт.	L кр
- по направляющим	+XX.XX ↓ напр.	L напр.
- по панелям	+XX.XX ↓ пан.	L пан.

Рис. 47а

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Боковой откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

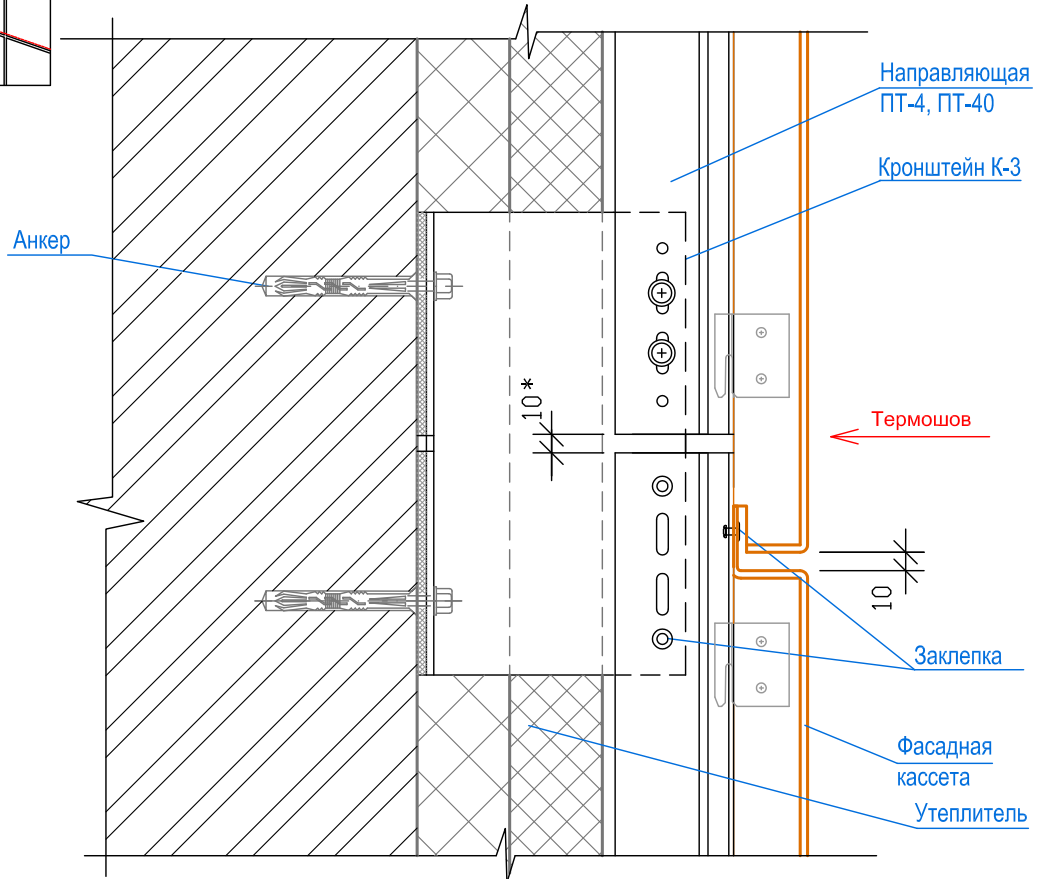
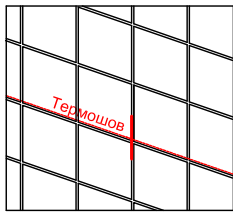
** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

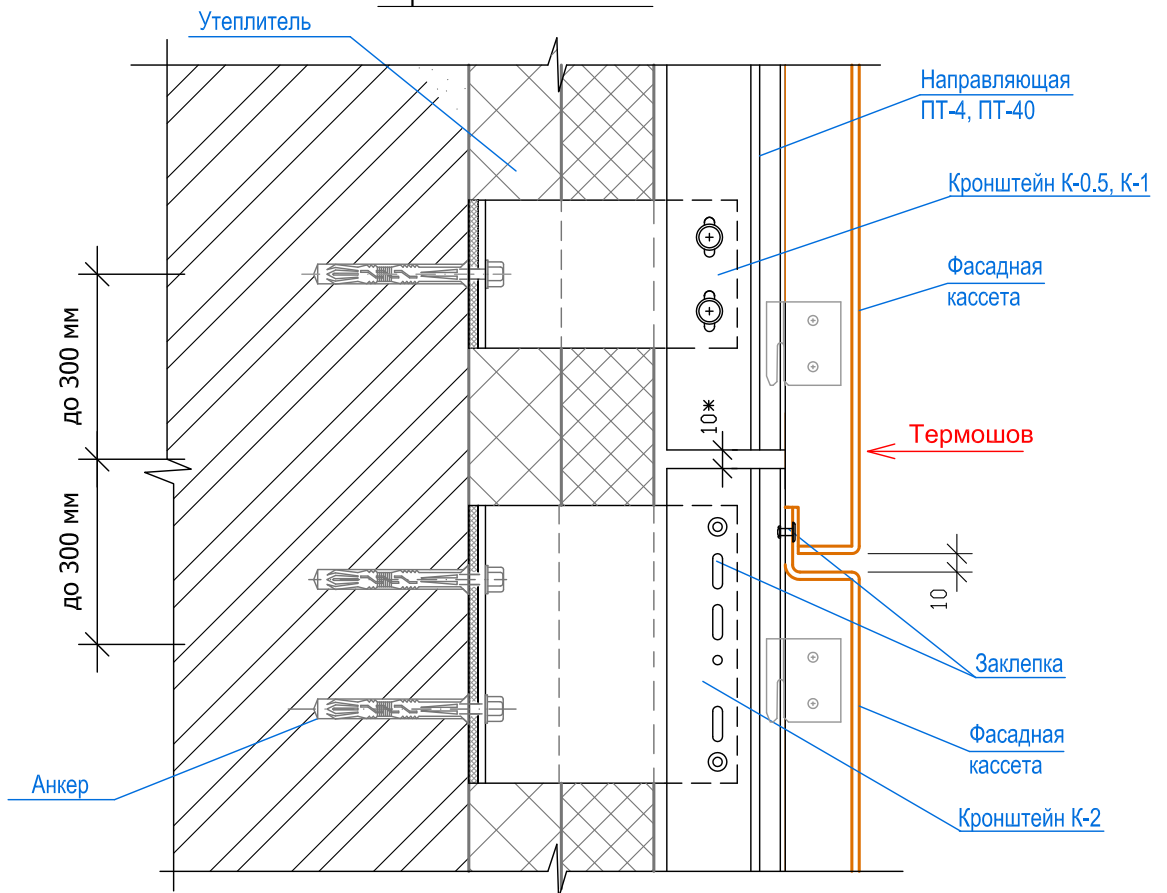
Рис. 47.1



Узел деформационного шва с применением кронштейна К-3 Вертикальное сечение



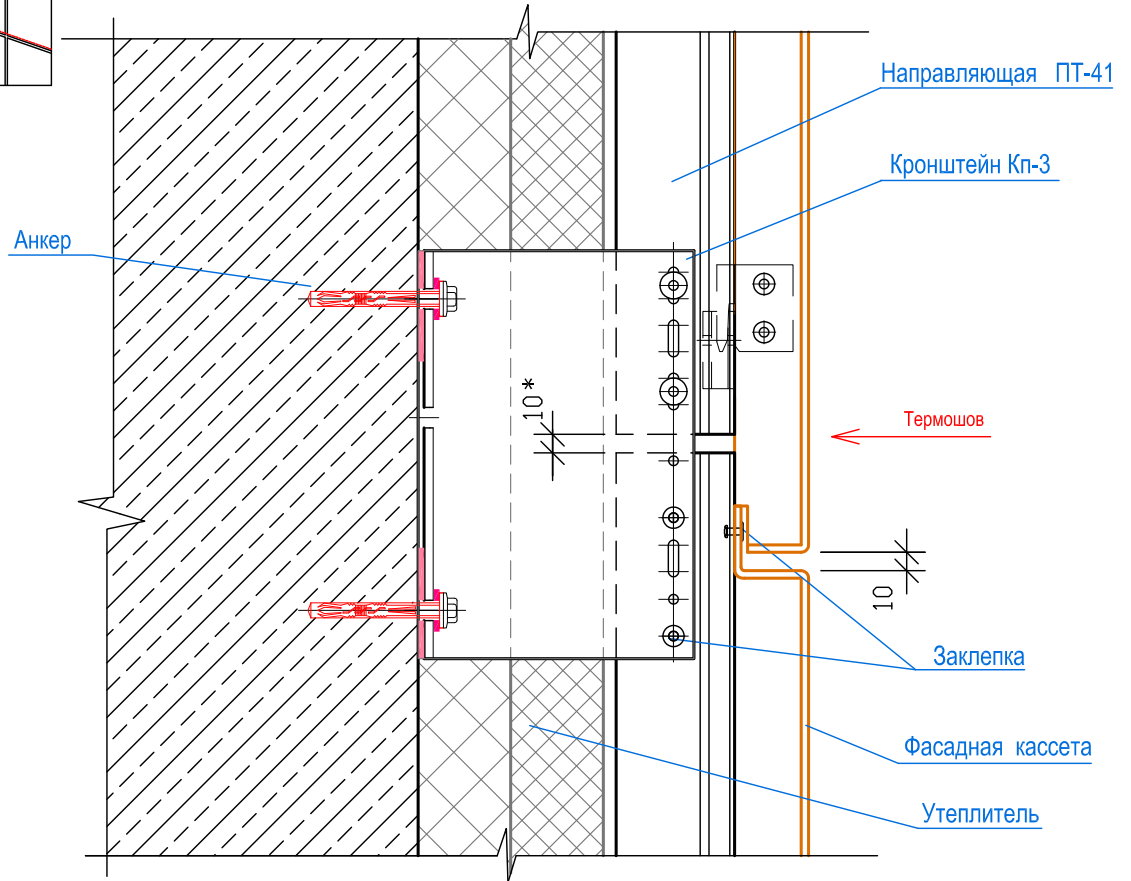
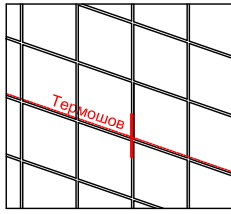
Узел деформационного шва с применением кронштейна К-1 и К-2 Вертикальное сечение



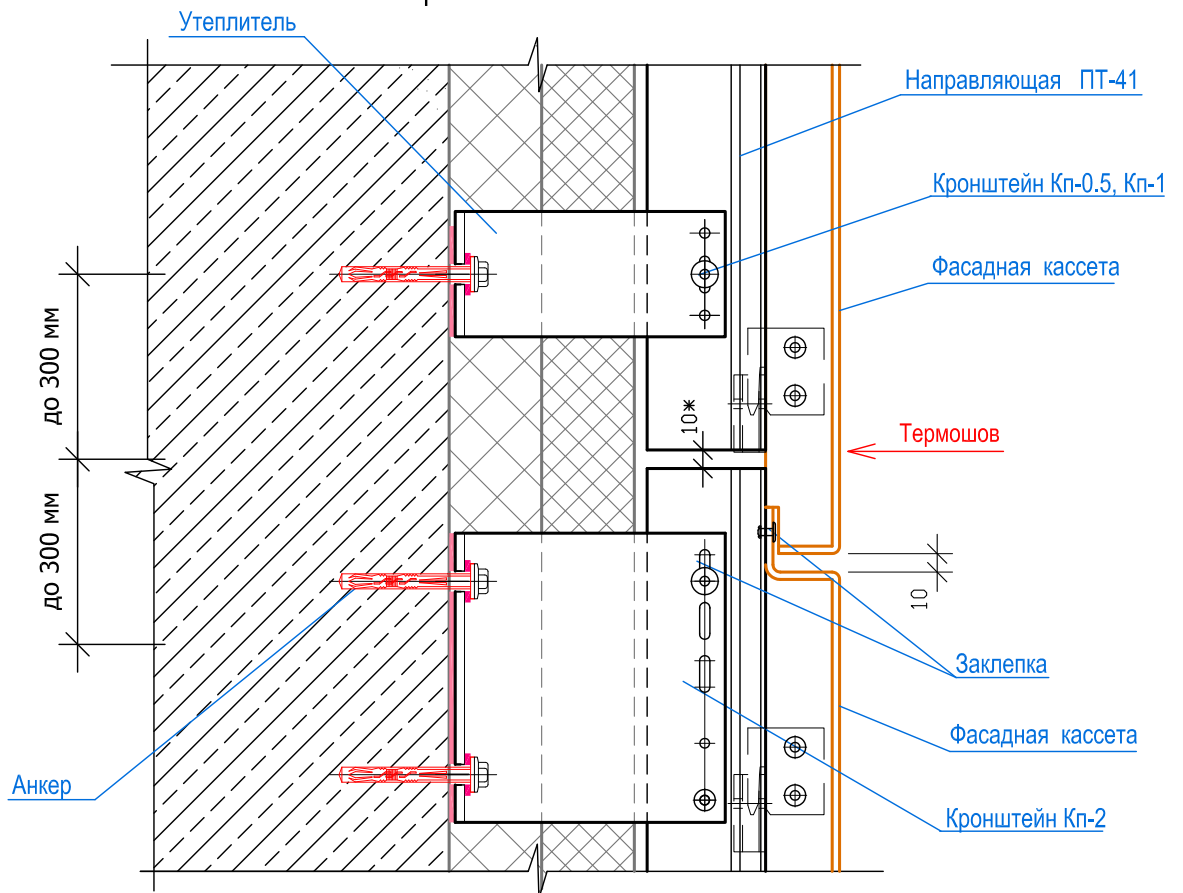
* - номинальный размер



Узел деформационного шва с применением кронштейна Кп-3 Вертикальное сечение



Узел деформационного шва с применением кронштейна Кп-0.5, Кп-1 и Кп-2 Вертикальное сечение

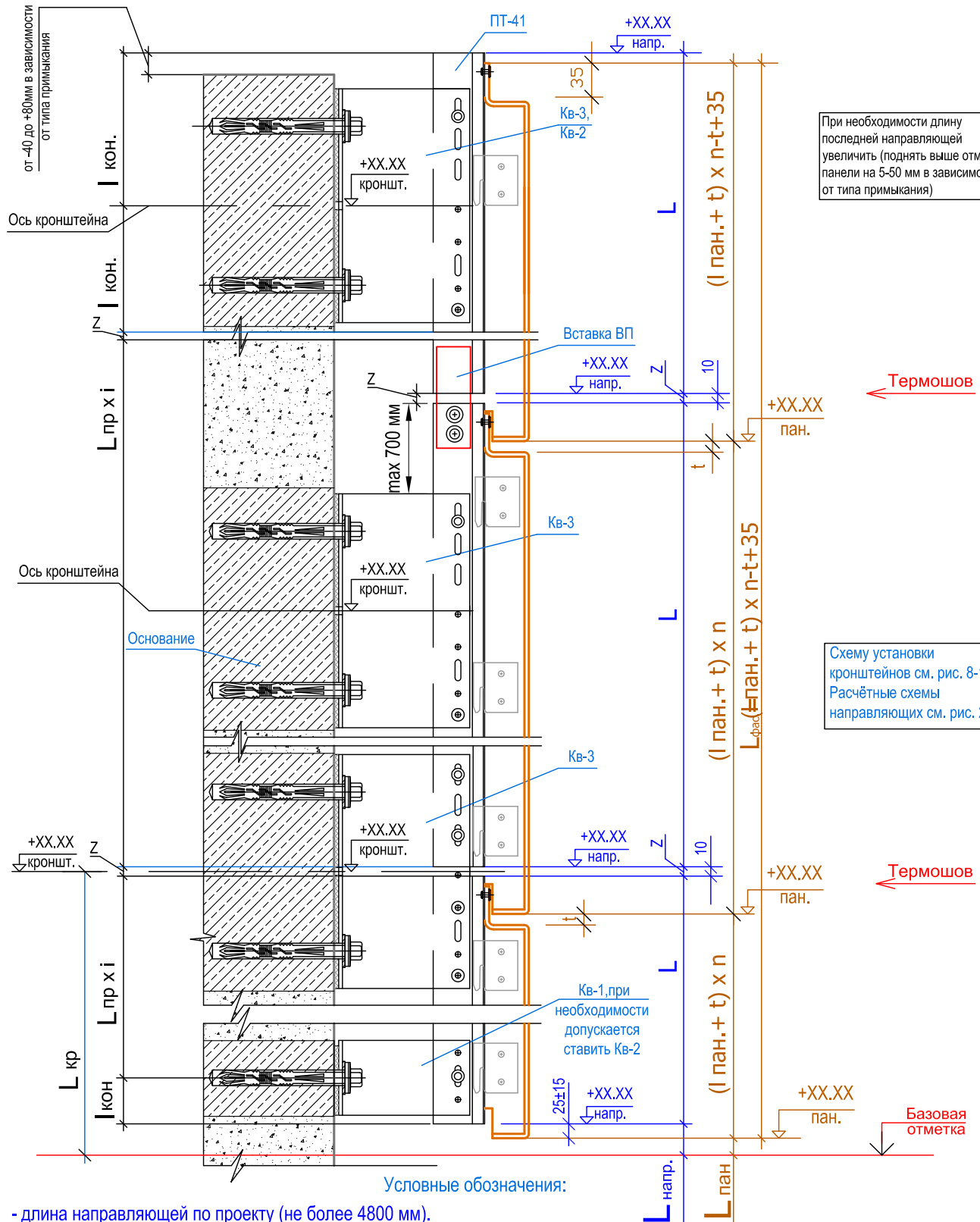


* - номинальный размер

Рис. 48а

Вертикальный разрез фасадной конструкции КТС-4С1 (высокопрочная)

Схема привязки элементов системы к базам



L - длина направляющей по проекту (не более 4800 мм).
 $L_{пр}$ - длина пролета направляющей по проекту, i - количество пролетов
 $l_{кон.}$ - длина консоли направляющей
 n - количество панелей размером $L_{пан}$
 t - зазор между панелями
 $L_{фас.}$ - общая высота облицовки фасада по панелям
 Z - зазор между направляющими.

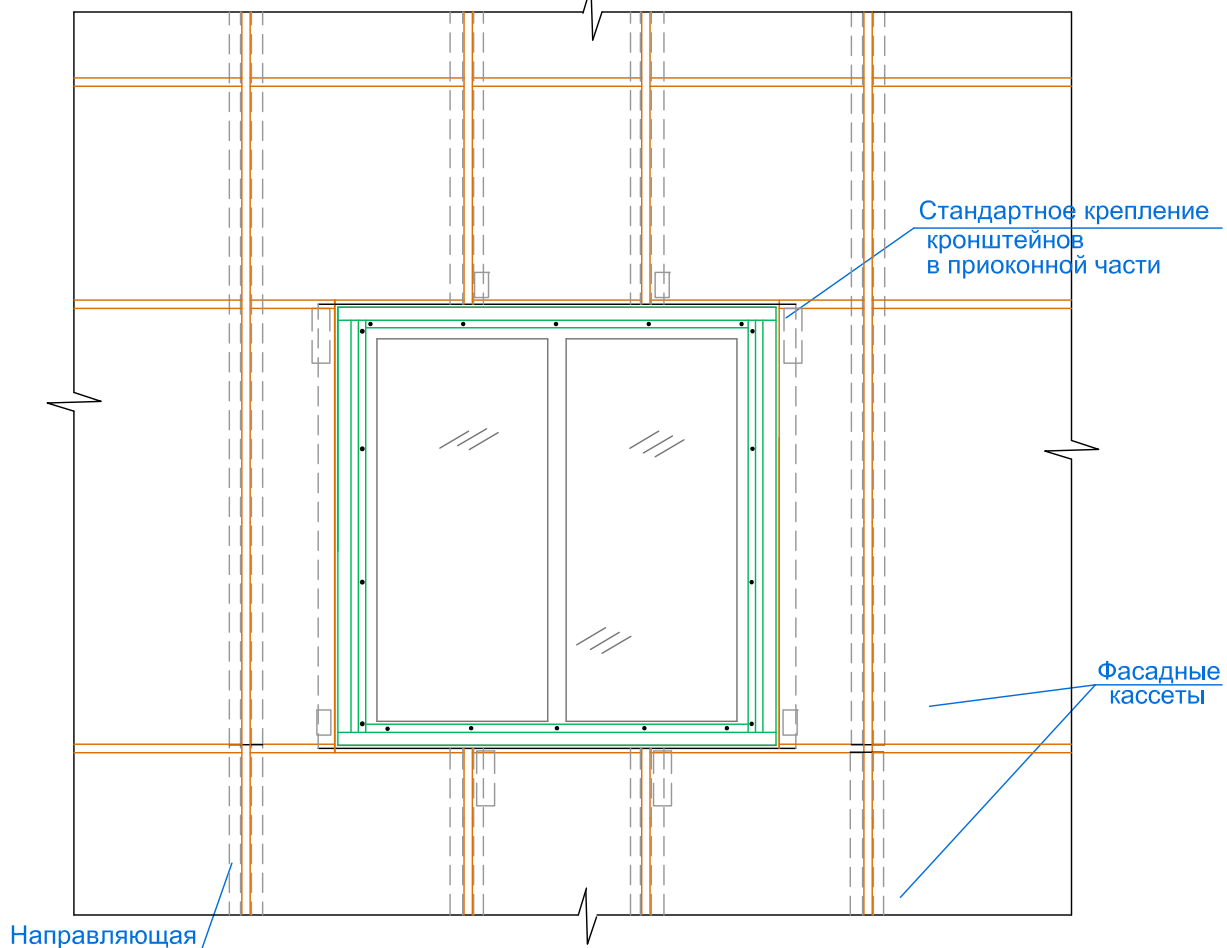
Допускается использование утеплителя.
 Допускается использование направляющих ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44.

Привязки по элементам	В виде высотных отметок	В виде линейных размеров
- по оси кронштейнов	$+XX.XX$ ↓ кроншт.	$L_{кр}$
- по направляющим	$+XX.XX$ ↓ напр.	$L_{напр.}$
- по панелям	$+XX.XX$ ↓ пан.	$L_{пан.}$

Рис. 49

Фрагмент фасада система КТС-4

Вариант 1



Вариант 2

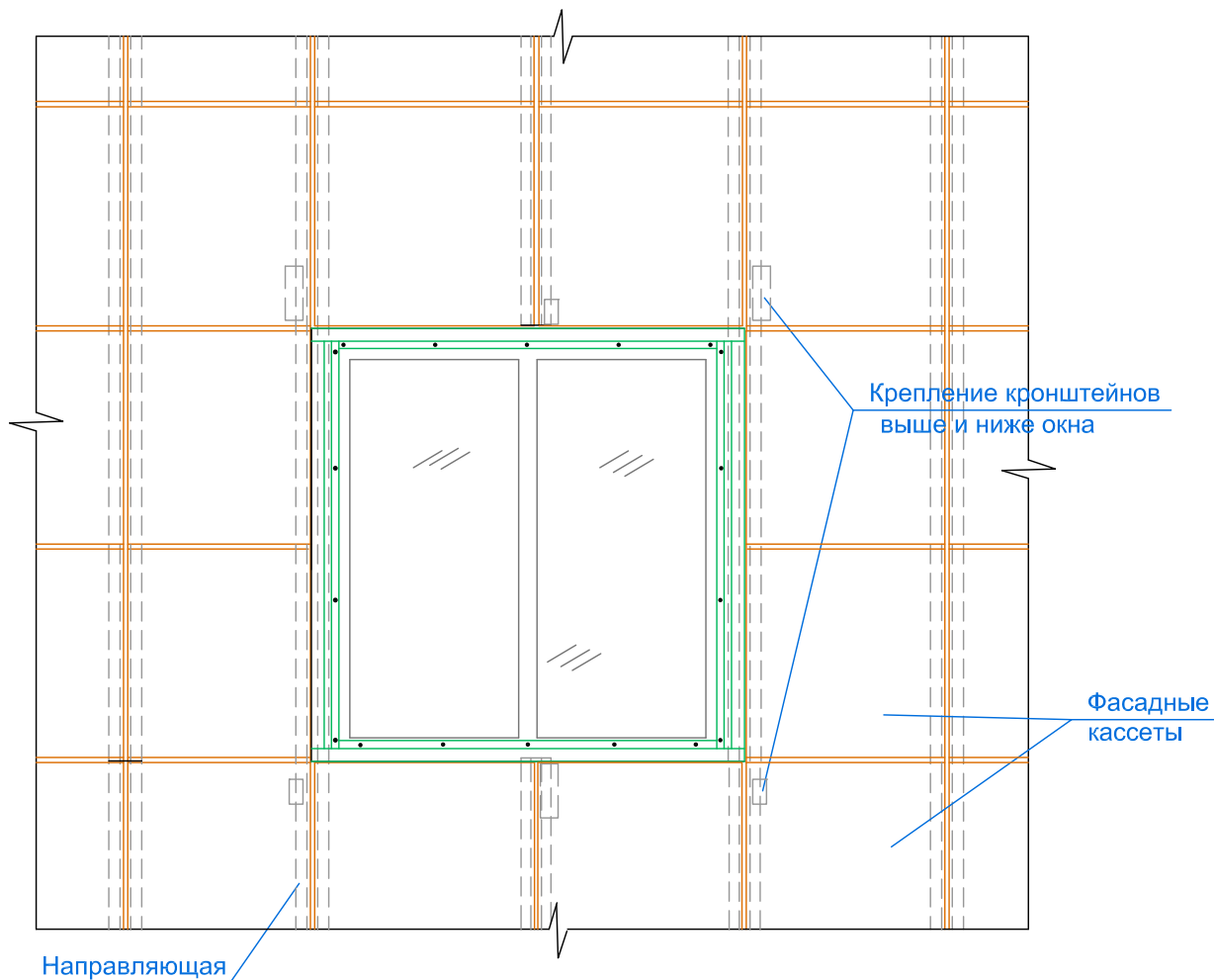


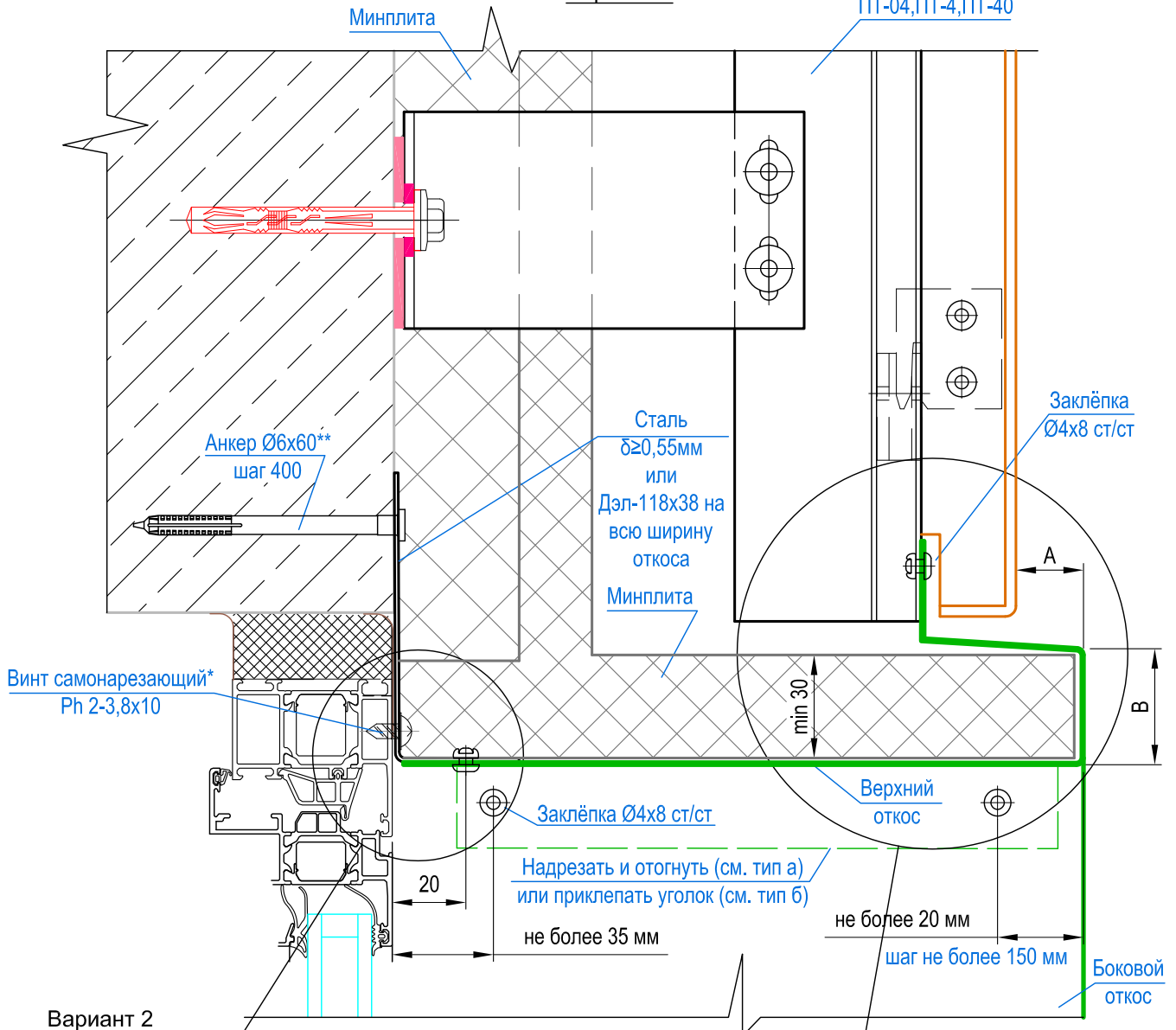
Рис. 50

Примыкание к оконному проему

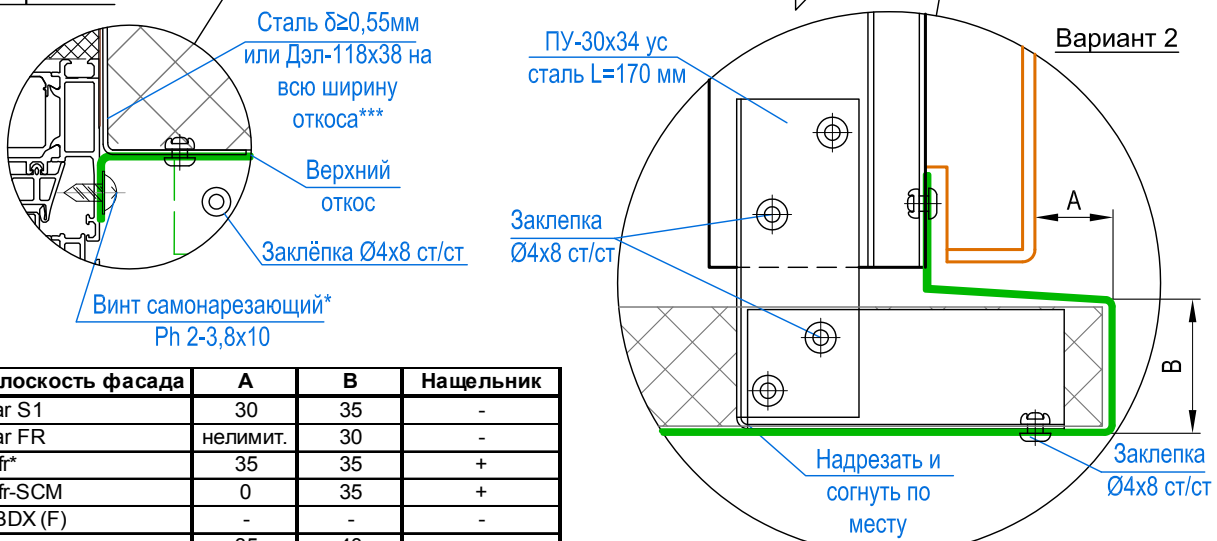
Верхний откос из стали $\delta \geq 0,55$ мм с покрытием .



Вариант 1



Вариант 2



Осн. плоскость фасада	A	B	Нащельник
GoldStar S1	30	35	-
GoldStar FR	нелимит.	30	-
Alpolic/fr*	35	35	+
Alpolic/fr-SCM	0	35	+
Bildex BDХ (F)	-	-	-
Сутек	35	40	-

Допускается применение откосов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

*- К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований.

Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

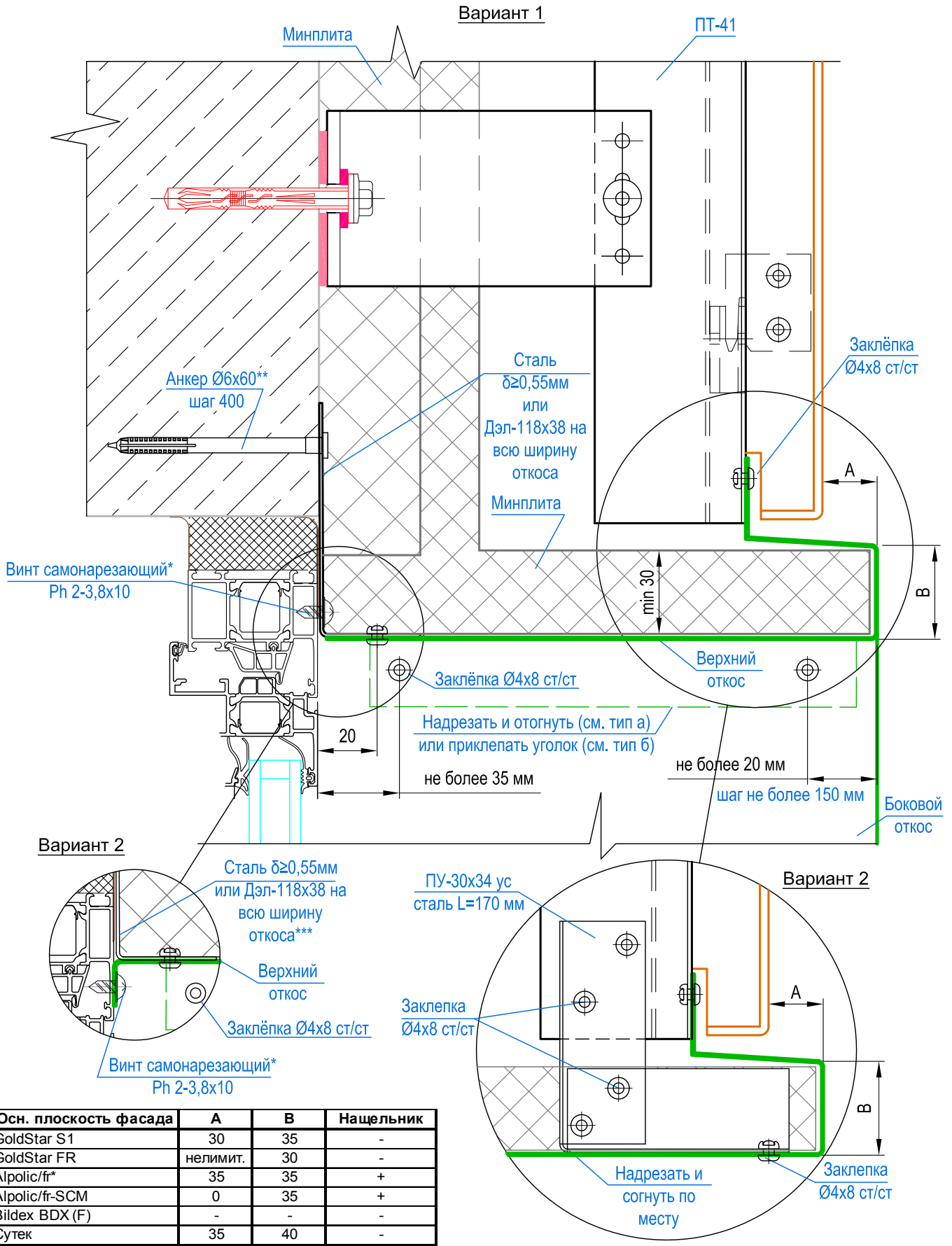
*** - допускается (для Варианта 2) применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Примечание: нащельник между кассетами в пожароопасной зоне возле окна устанавливать в соответствии с пожарным заключением

Рис. 51

Примыкание к оконному проему

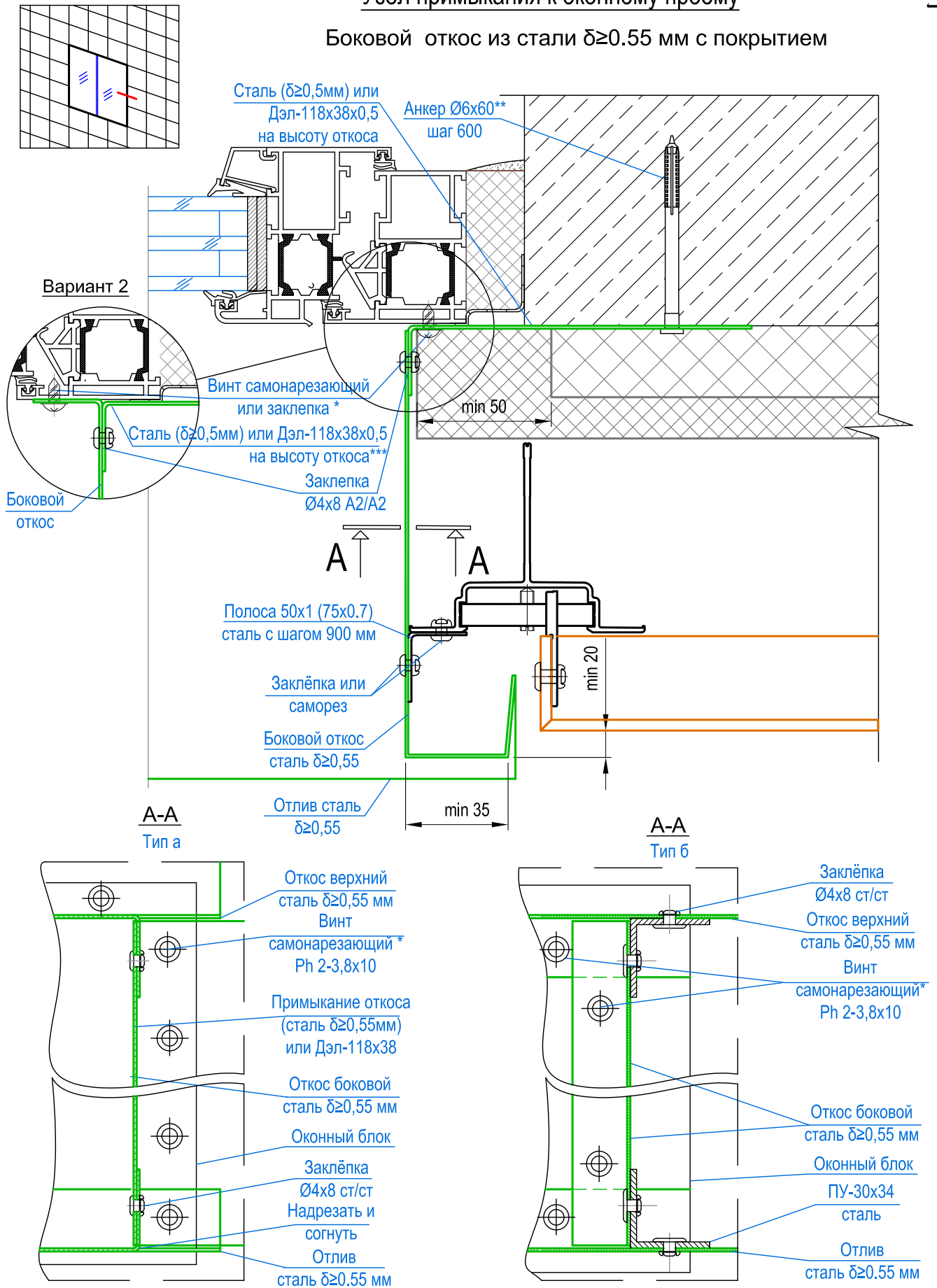
Верхний откос из стали $\delta \geq 0,55$ мм с покрытием .



Допускается применение откосов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"
 *- К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.
 **- В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.
 ***- допускается (для Варианта 2) применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).
 Примечание: нащельник между кассетами в пожароопасной зоне возле окна устанавливать в соответствии с пожарным заключением

Рис. 51а

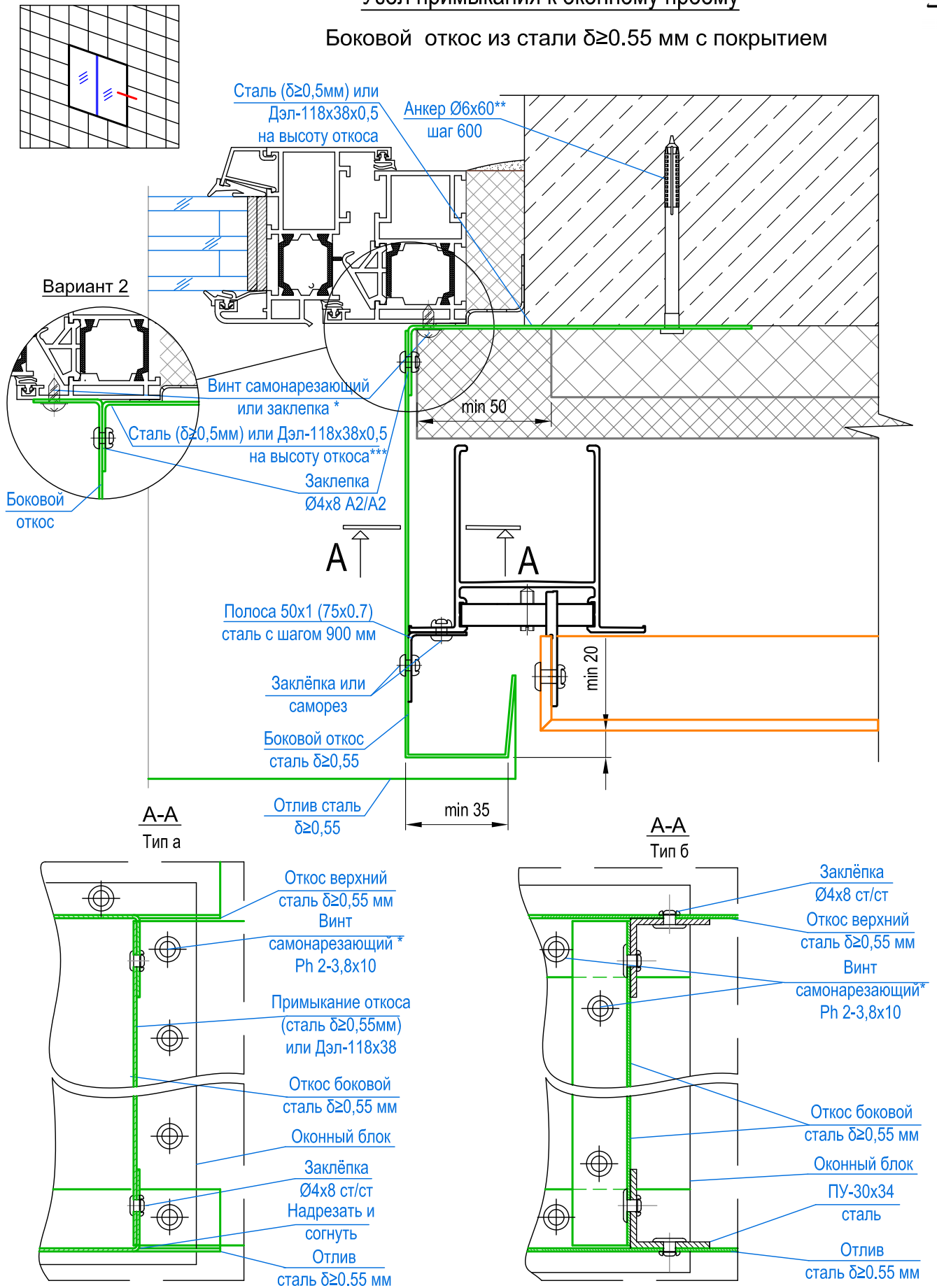
Узел примыкания к оконному проему

Боковой откос из стали $\delta \geq 0.55$ мм с покрытием

Допускается применение откосов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"
 *- К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.
 ** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.
 *** - Допускается (для Варианта 2) применение полосы 50х1 (75х0.7) с шагом 600 мм (гнуть по месту).

Рис. 52

Узел примыкания к оконному проему

Боковой откос из стали $\delta \geq 0.55$ мм с покрытием

Допускается применение откосов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

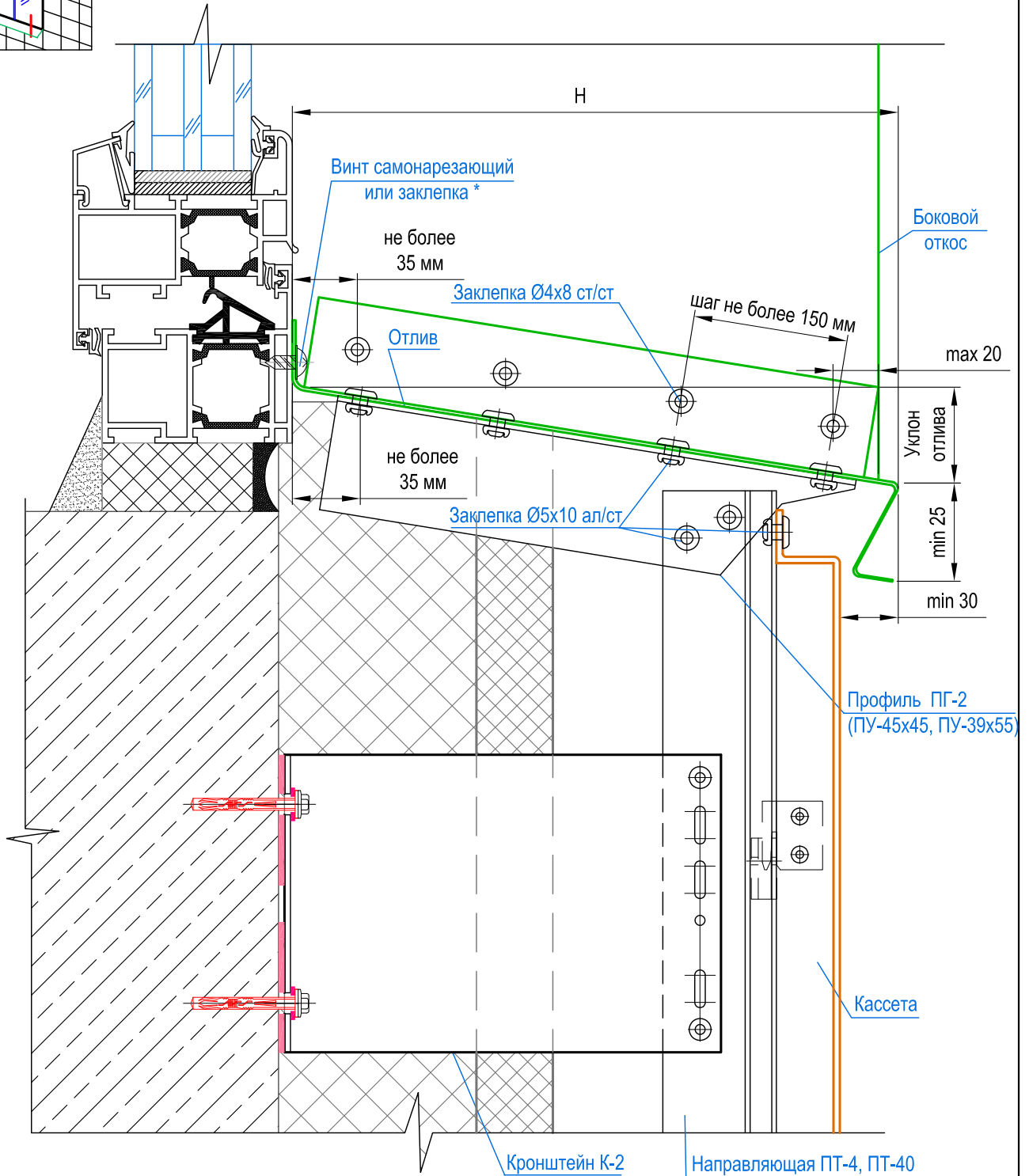
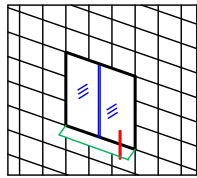
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклепками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - Допускается (для Варианта 2) применение полосы 50х1 (75х0.7) с шагом 600 мм (гнуть по месту).

Рис. 52а

Узел примыкания к оконному проему Отлив из стального листа с покрытием



Рекомендованный уклон отлива, мм	Ширина отлива Н, мм					
	100	200	250	400	600	1000
Минимальный	10	20	30	45	65	110
Максимальный	40	80	100	160	240	400

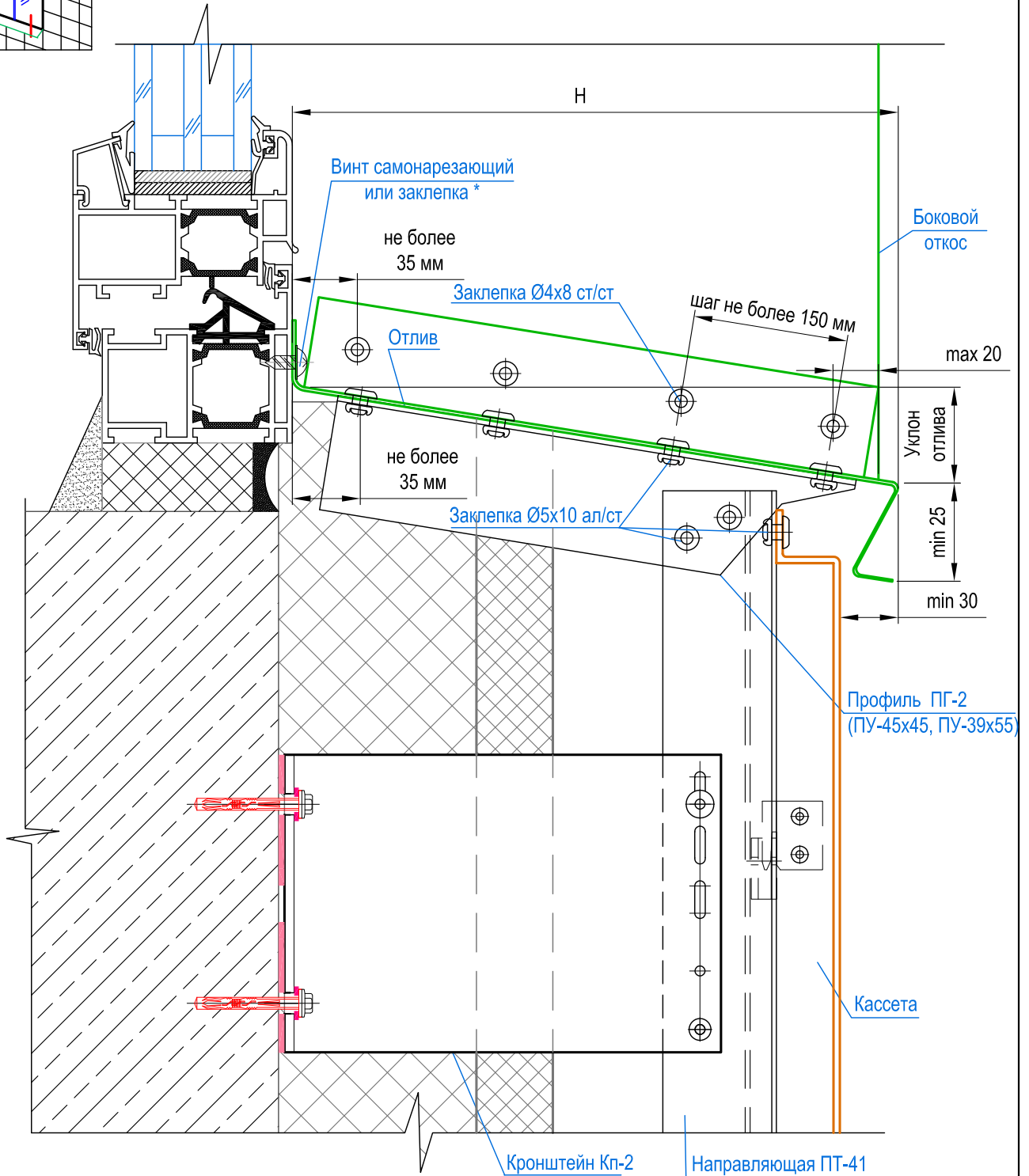
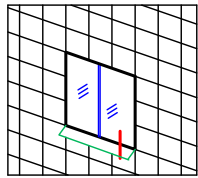
Допускается применение отливов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками

Рис. 53



Узел примыкания к оконному проему Отлив из стального листа с покрытием



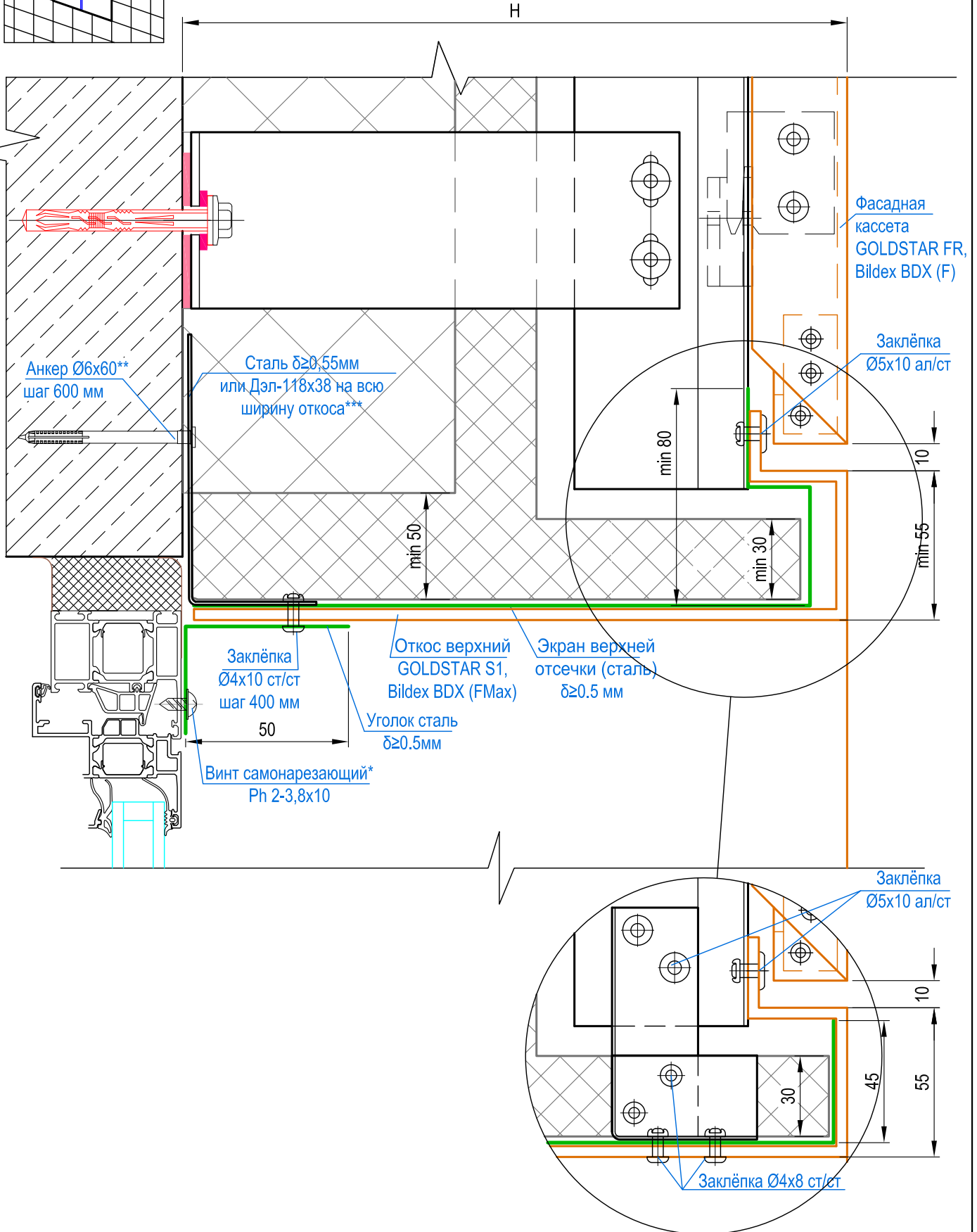
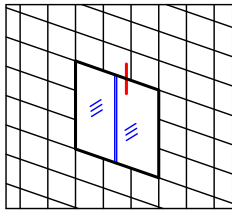
Рекомендованный уклон отлива, мм	Ширина отлива Н, мм					
	100	200	250	400	600	1000
Минимальный	10	20	30	45	65	110
Максимальный	40	80	100	160	240	400

Допускается применение отливов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками

Рис. 53а

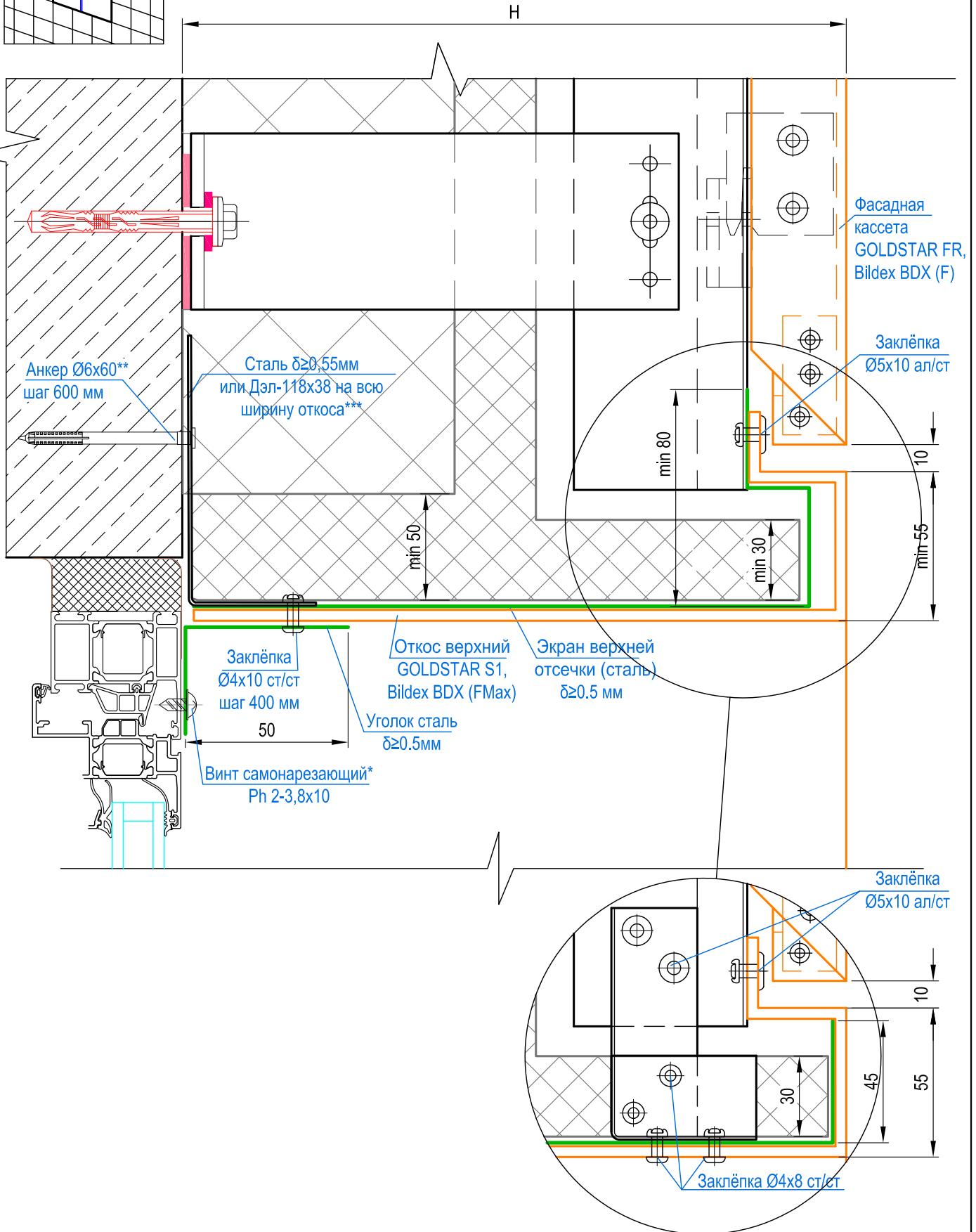
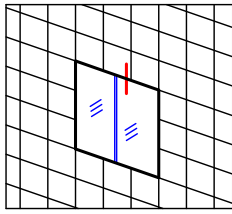
Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Верхний откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



- * - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.
 ** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.
 *** - допускается применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 54

Узел примыкания к оконному проёму
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Верхний откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



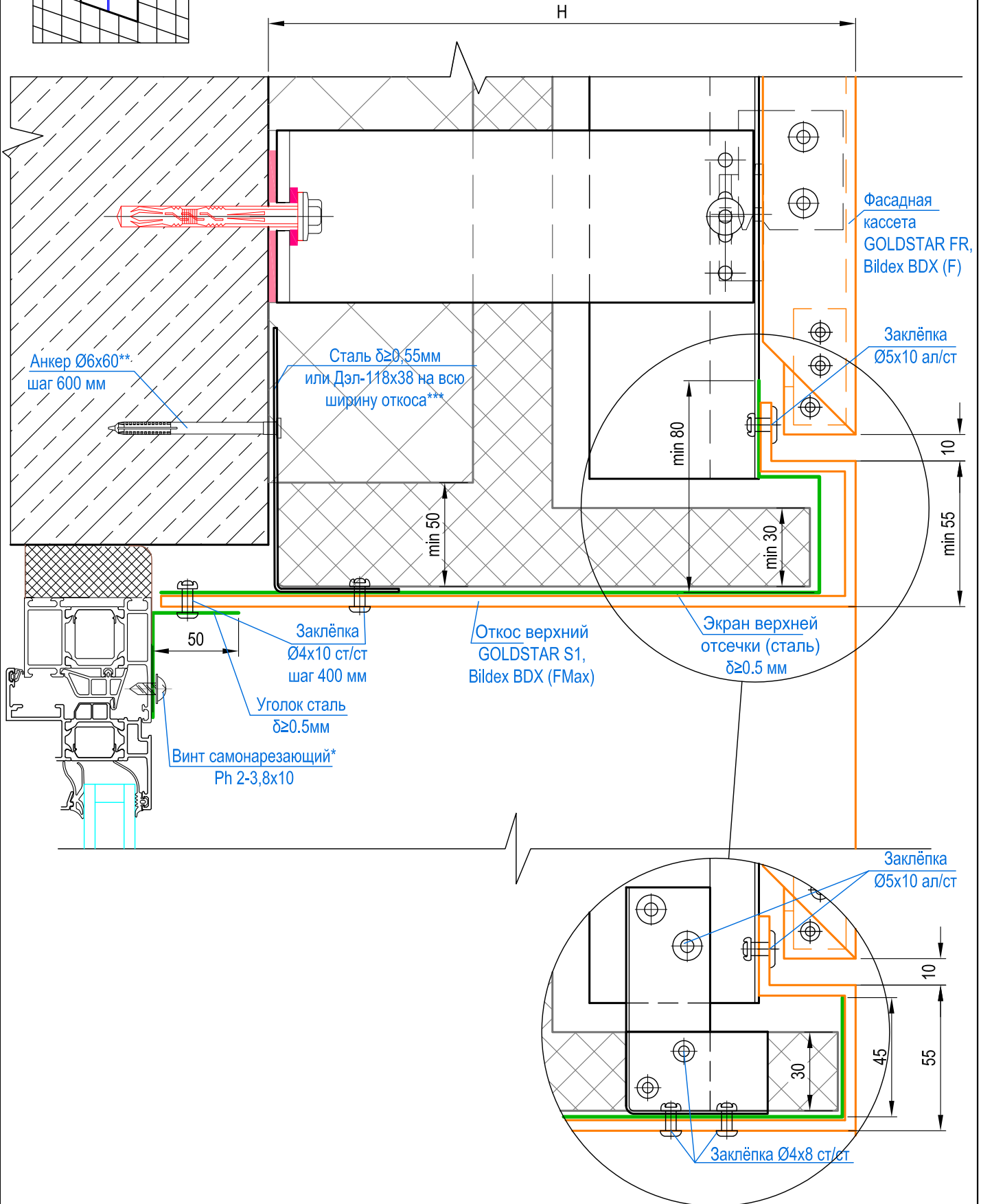
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 54а

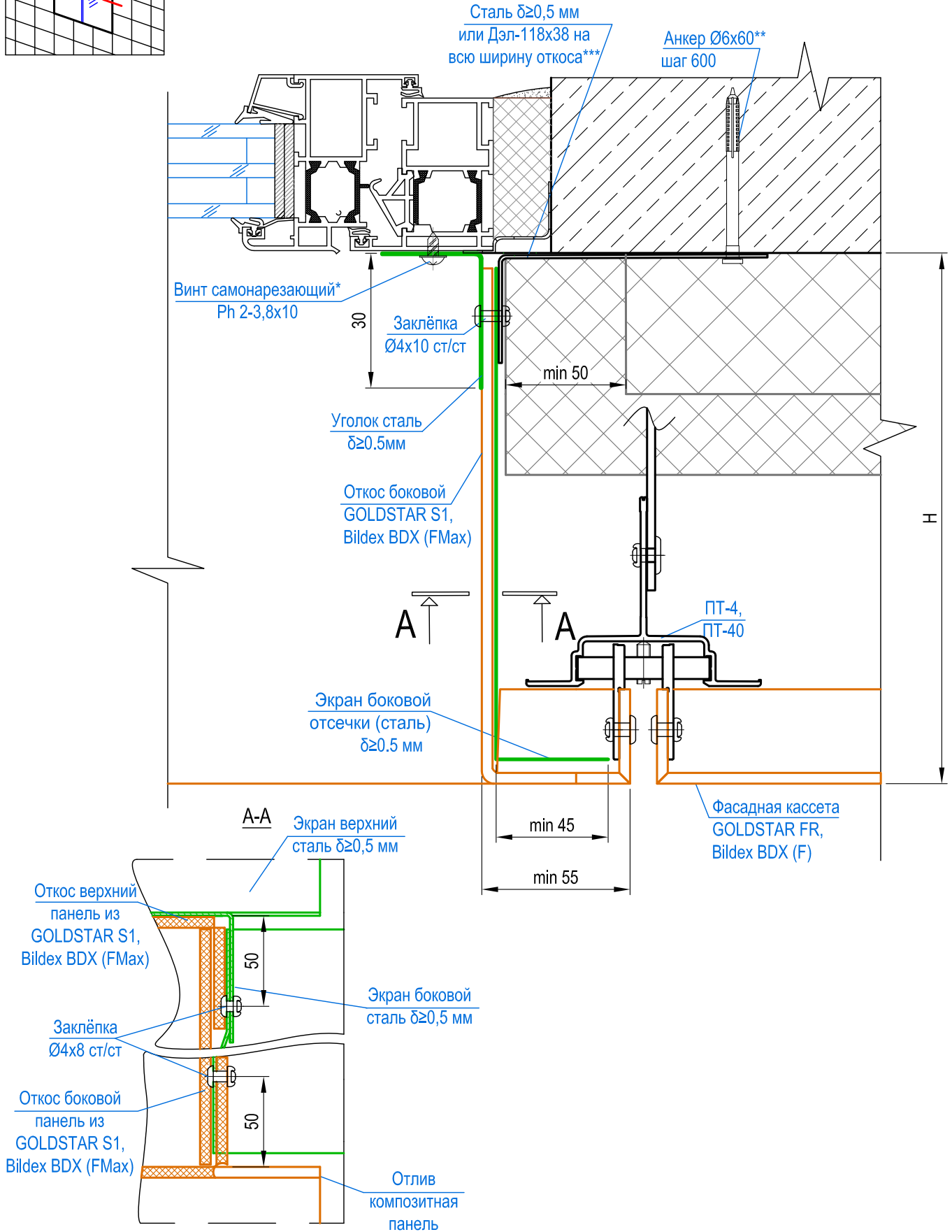
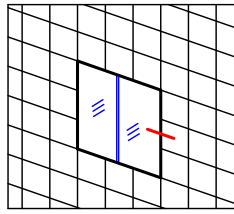
Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Верхний откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



- * - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.
 ** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.
 *** - допускается применение стальной полосы $50 \times 1 (75 \times 0,7)$ с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 54.1а

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Боковой откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



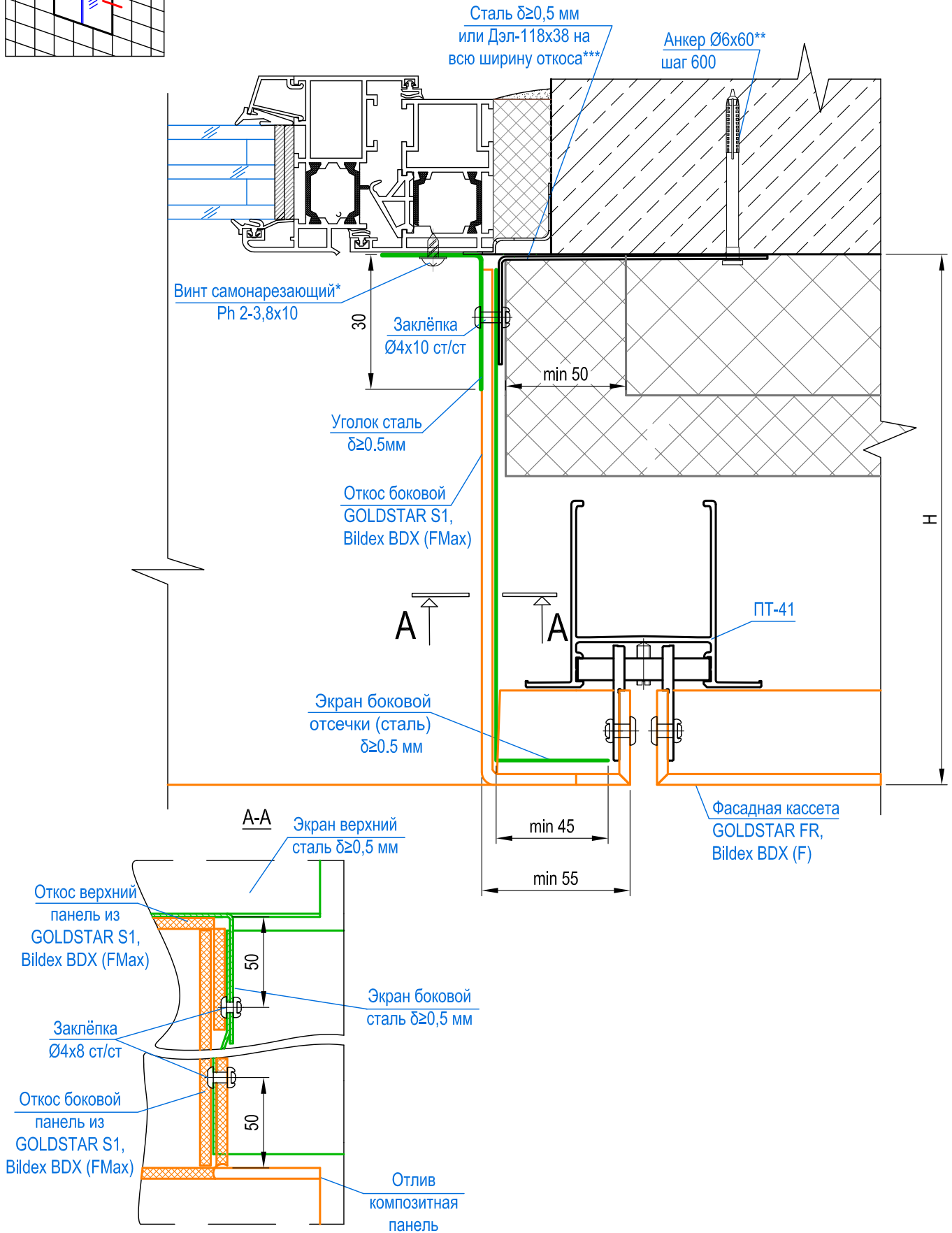
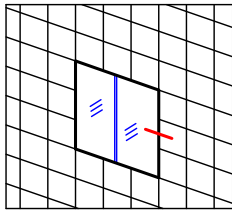
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50х1 (75х0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 55

Узел примыкания к оконному проёму
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Боковой откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



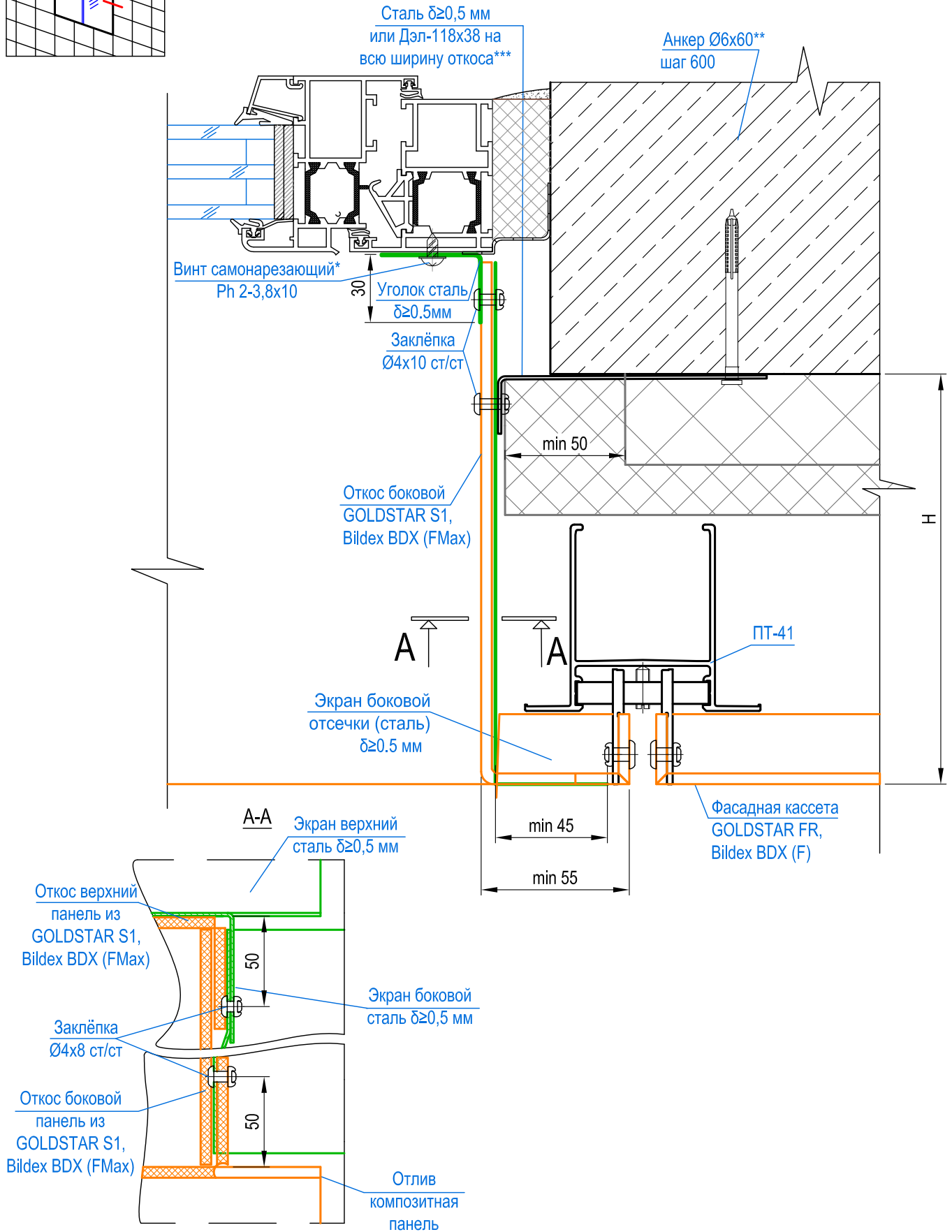
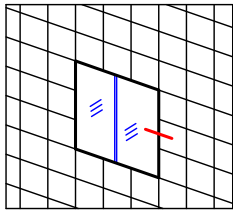
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50х1 (75х0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 55а

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Боковой откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



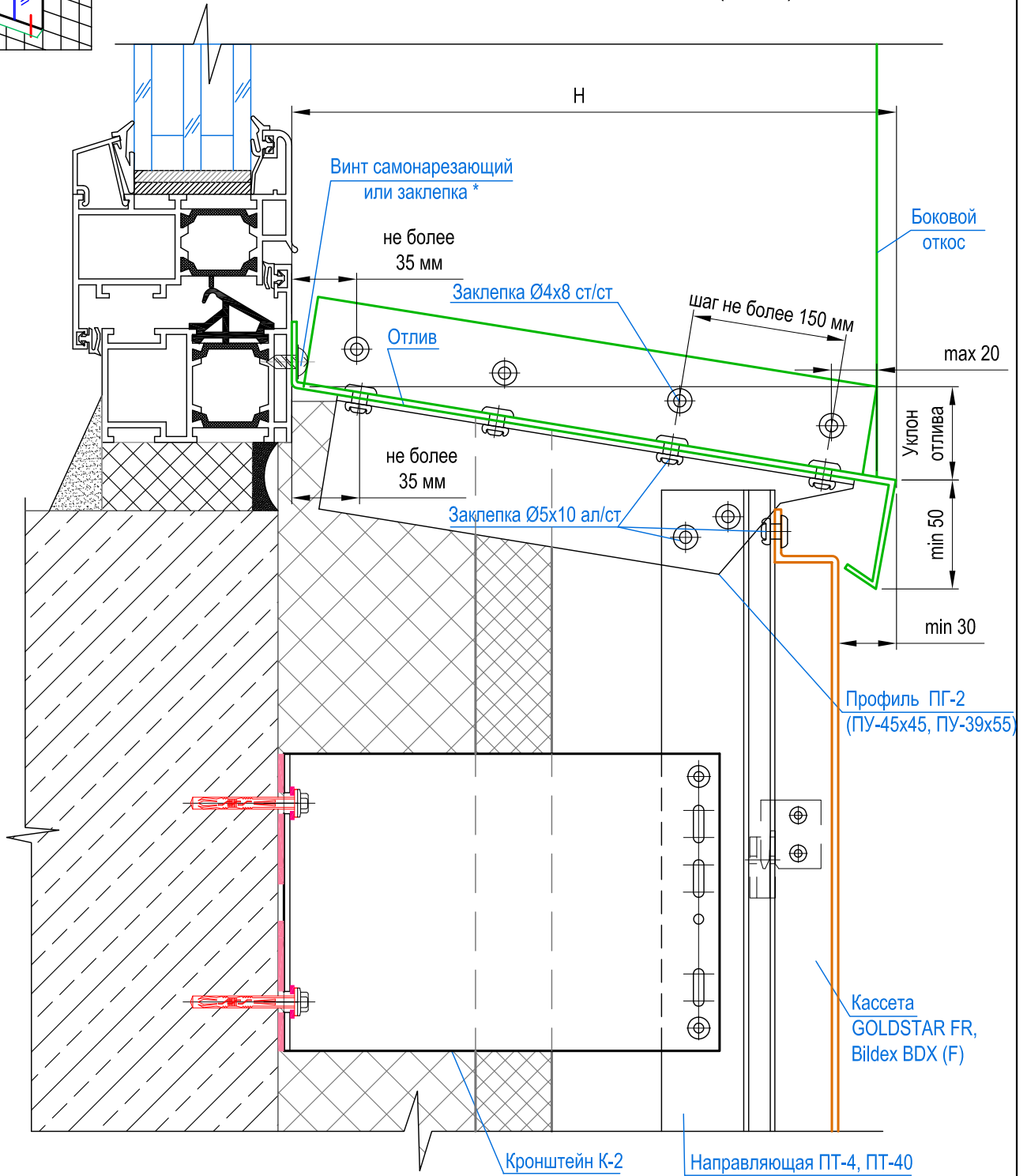
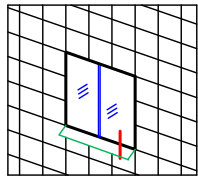
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 55.1a

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDХ (F).
 Отлив из GOLDSTAR S1, Bildex BDХ (FMax)



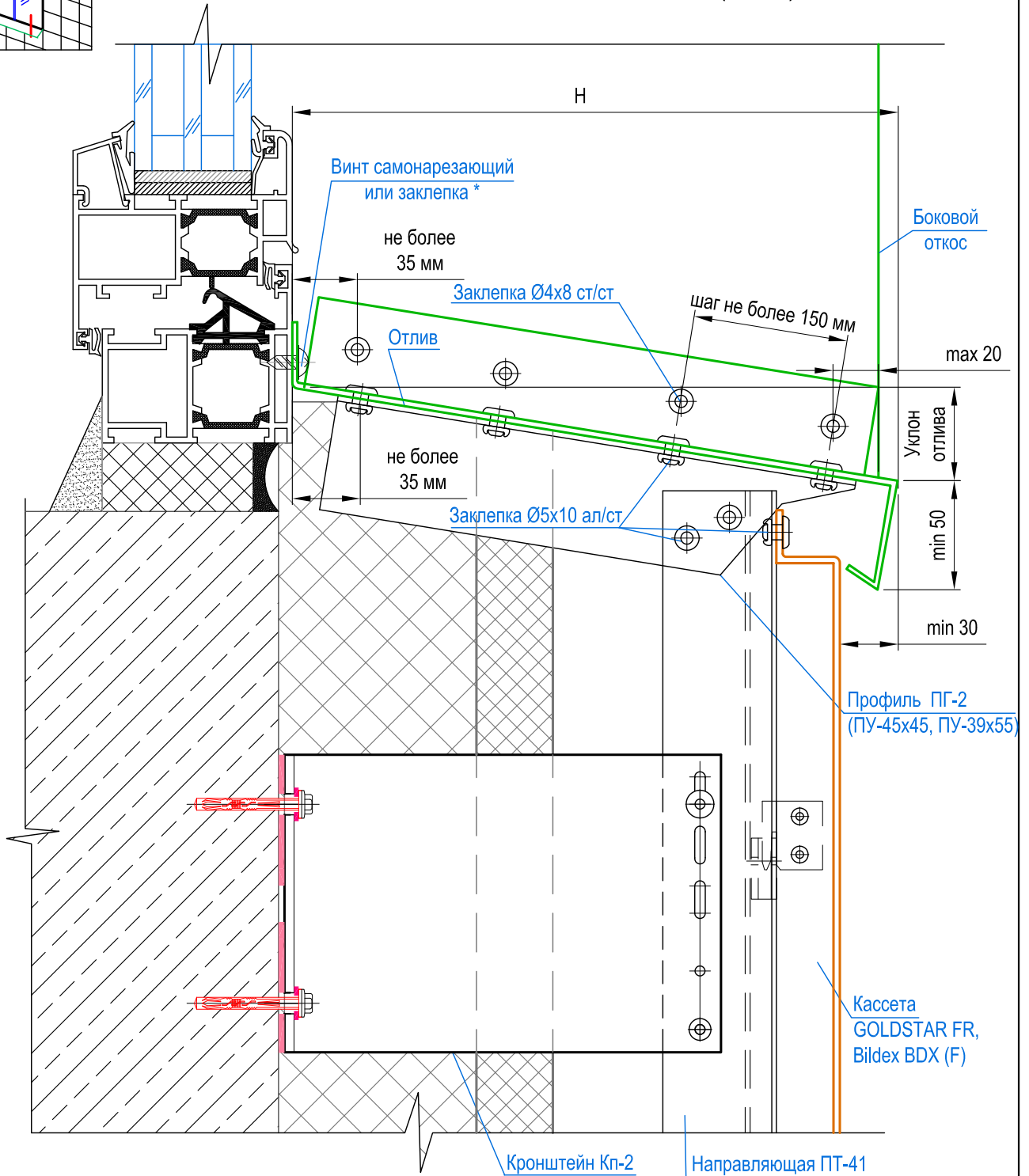
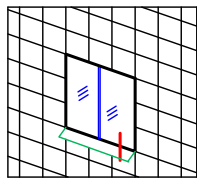
Рекомендованный уклон отлива, мм	Ширина отлива Н, мм					
	100	200	250	400	600	1000
Минимальный	10	20	30	45	65	110
Максимальный	40	80	100	160	240	400

Допускается применение отливов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками

Рис. 56

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Отлив из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



Рекомендованный уклон отлива, мм	Ширина отлива Н, мм					
	100	200	250	400	600	1000
Минимальный	10	20	30	45	65	110
Максимальный	40	80	100	160	240	400

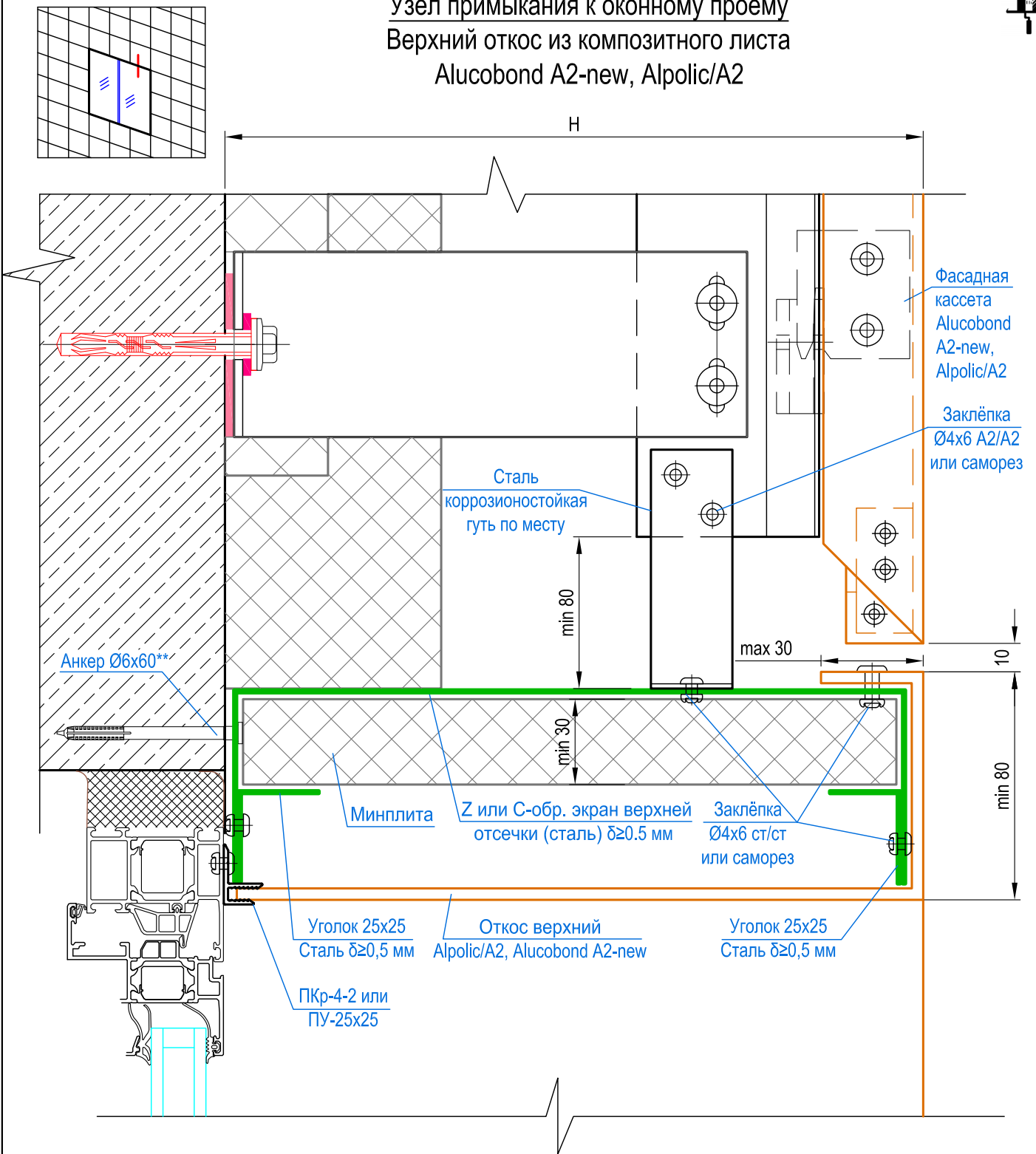
Допускается применение отливов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками

Рис. 56а



Узел примыкания к оконному проёму Верхний откос из композитного листа Alucobond A2-new, Alpolic/A2

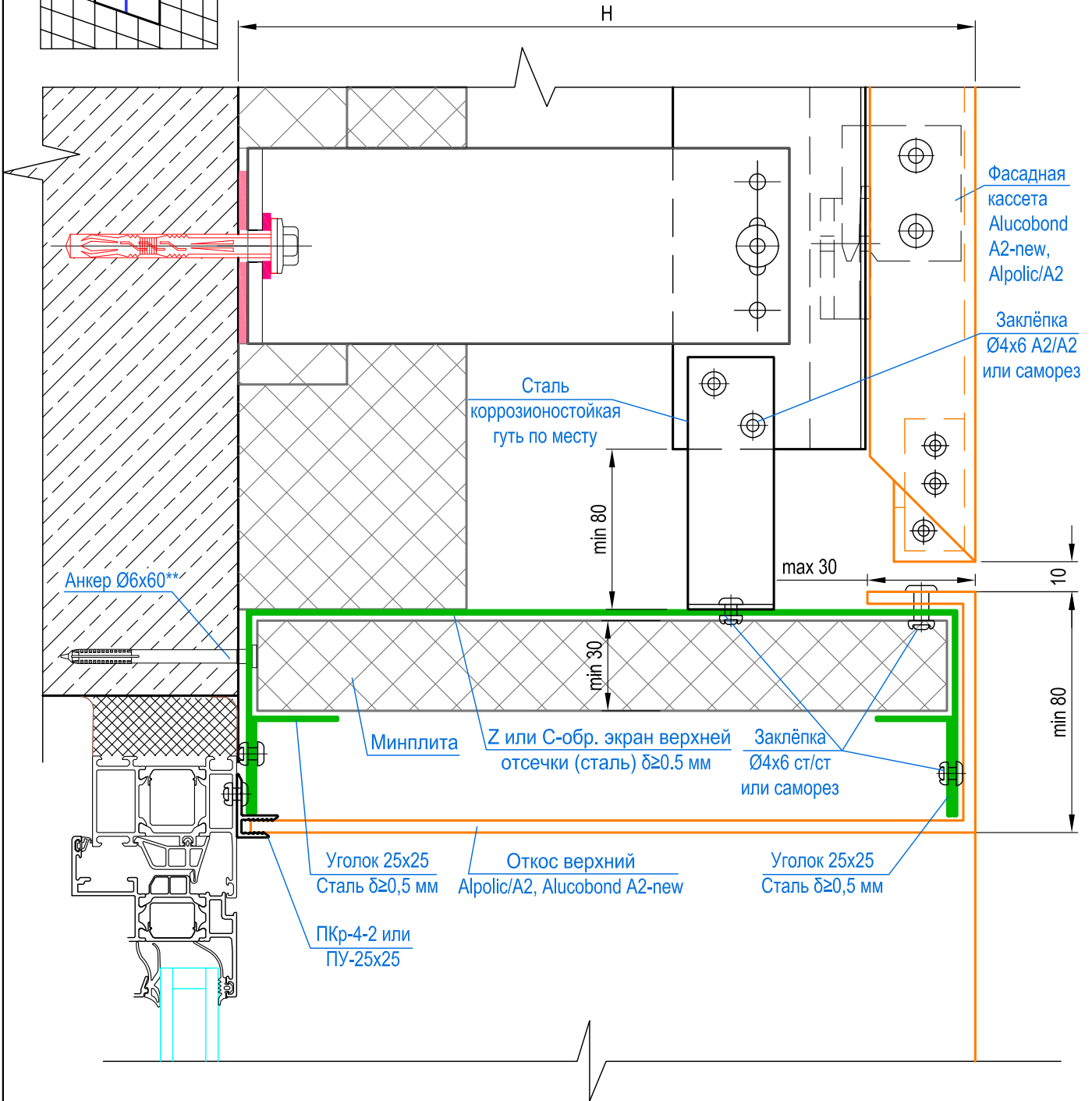


При использовании комбинированного утеплителя с внутренним слоем из стекловаты, толщина наружного слоя из минплиты не менее 50 мм. По периметру оконных и дверных проёмов должны устанавливаться полосы из минплиты высотой не менее 150 мм,

В пожароопасной зоне возле проёма использовать для монтажа каркаса системы заклёпки A2/A2

Рис. 57

Узел примыкания к оконному проёму Верхний откос из композитного листа Alucobond A2-new, Alpolic/A2

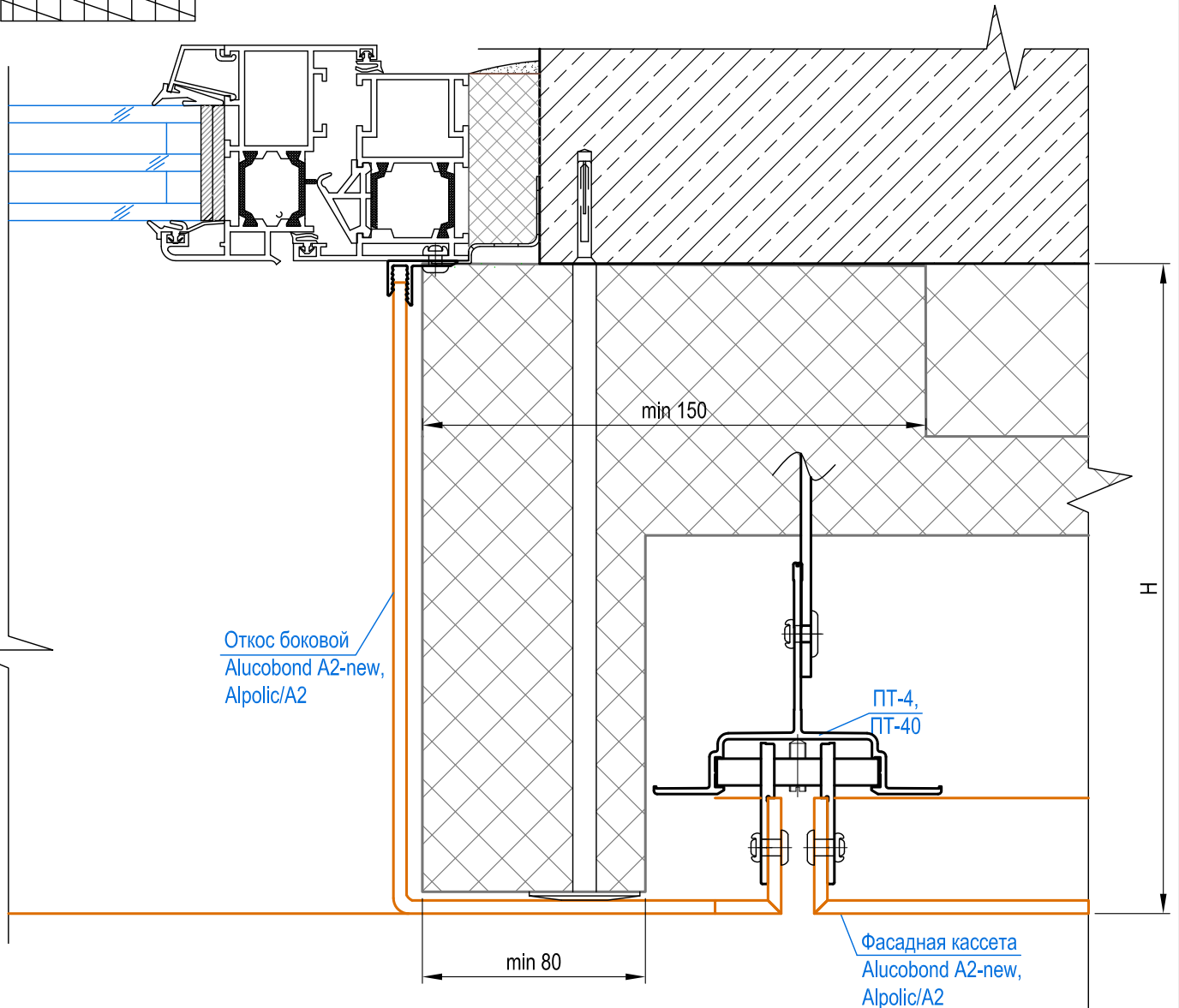
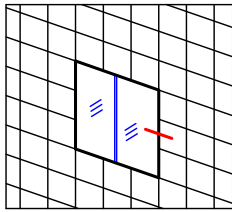


При использовании комбинированного утеплителя с внутренним слоем из стекловаты, толщина наружного слоя из минплиты не менее 50 мм. По периметру оконных и дверных проёмов должны устанавливаться полосы из минплиты высотой не менее 150 мм,

В пожароопасной зоне возле проёма использовать для монтажа каркаса системы заклёпки A2/A2

Рис. 57а

Узел примыкания к оконному проёму
Боковой откос из композитного листа
Alucobond A2-new, Alpolic/A2



Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

www.kts-stroy.ru

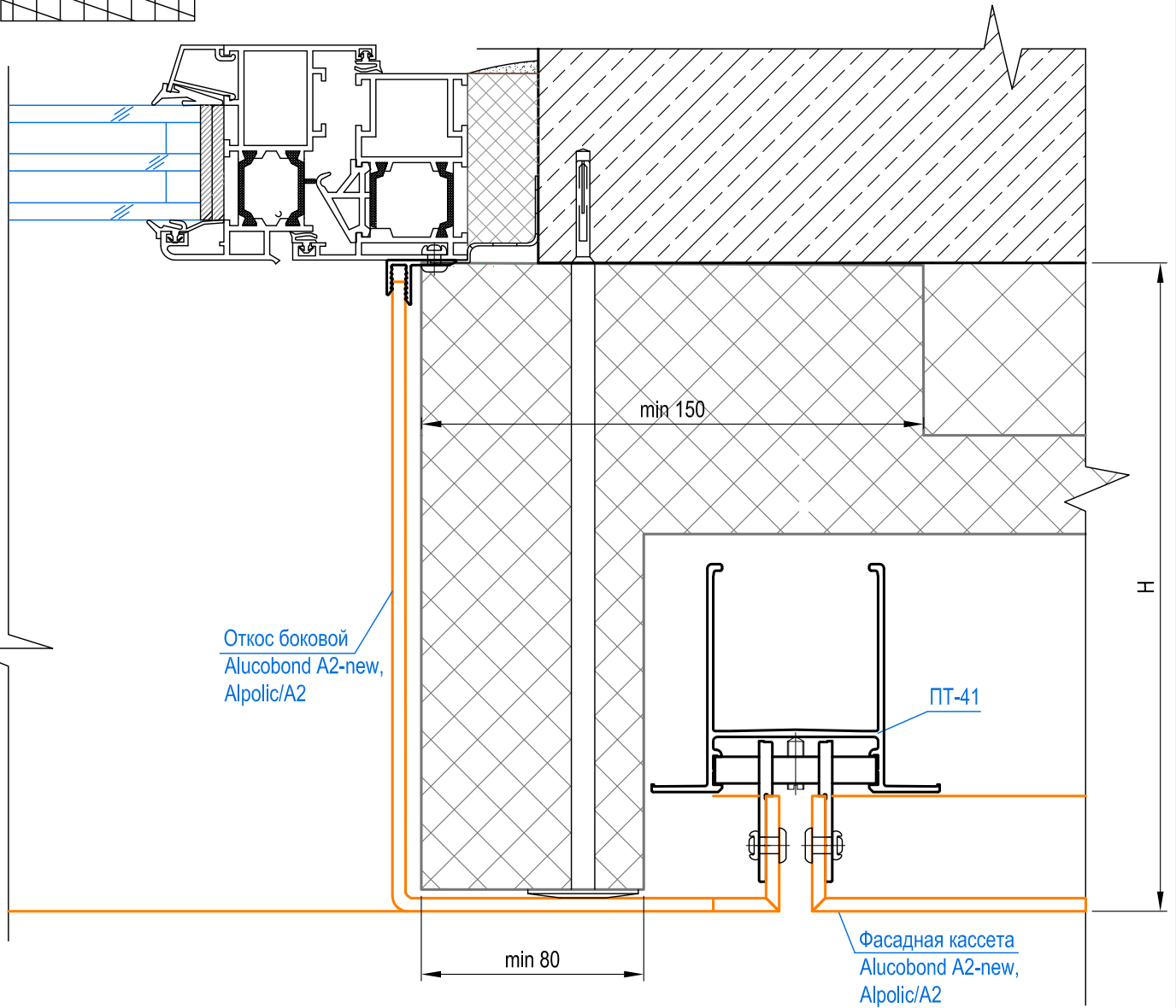
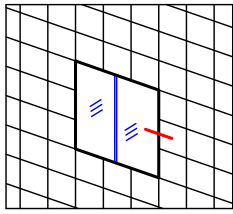


При использовании комбинированного утеплителя с внутренним слоем из стекловаты, толщина наружного слоя из минплиты не менее 50 мм. По периметру оконных и дверных проёмов должны устанавливаться полосы из минплиты высотой не менее 150 мм,

В пожароопасной зоне возле проёма использовать для монтажа каркаса системы заклёпки А2/А2

Рис. 58

Узел примыкания к оконному проёму
Боковой откос из композитного листа
Alucobond A2-new, Alpolic/A2



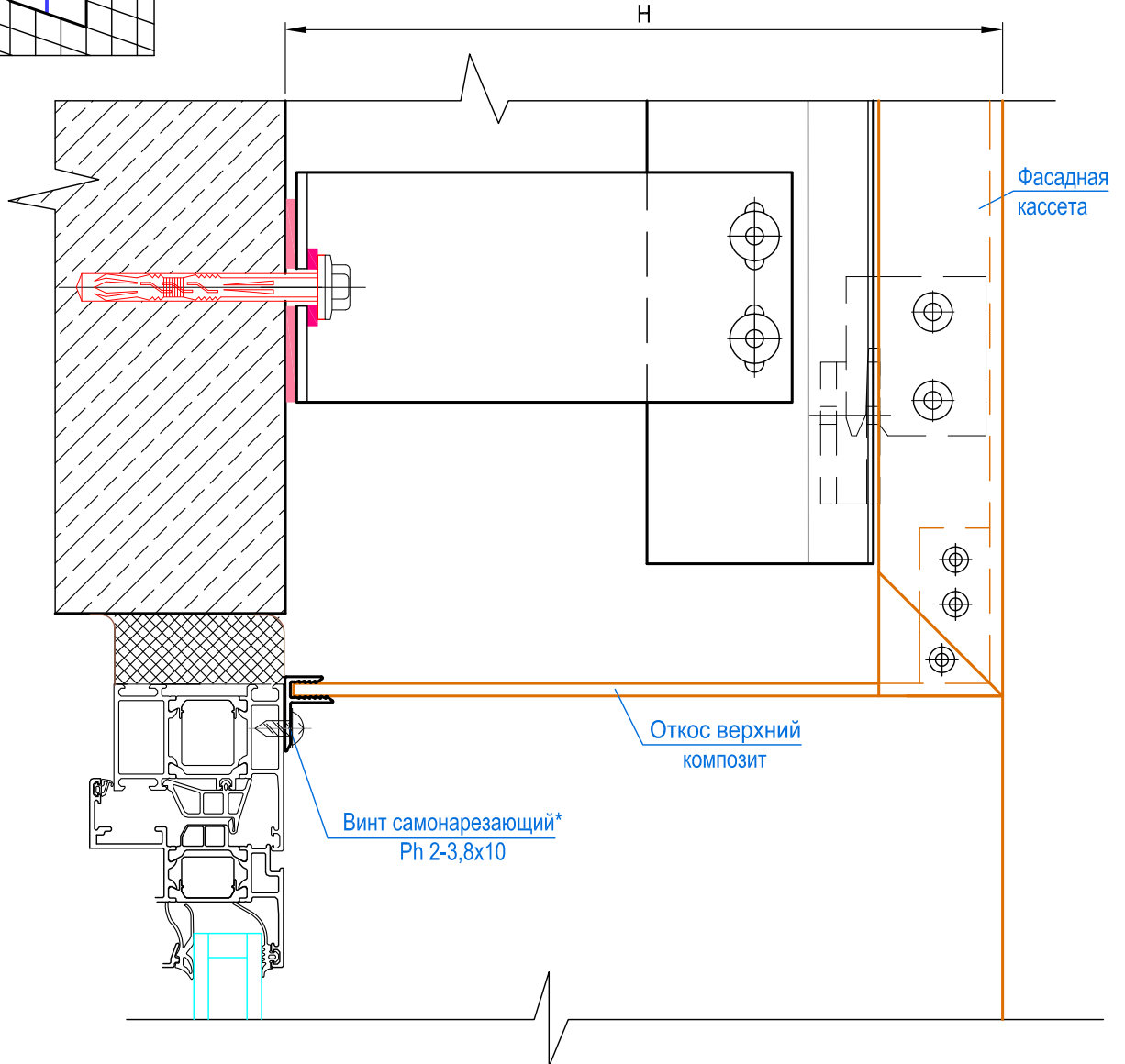
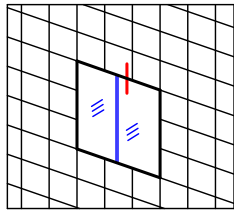
При использовании комбинированного утеплителя с внутренним слоем из стекловаты, толщина наружного слоя из минплиты не менее 50 мм. По периметру оконных и дверных проёмов должны устанавливаться полосы из минплиты высотой не менее 150 мм,

В пожароопасной зоне возле проёма использовать для монтажа каркаса системы заклёпки А2/А2

Рис. 58а

Узел примыкания к оконному проему для зданий V степени
огнестойкости классов С2 и С3 конструктивной пожарной безопасности

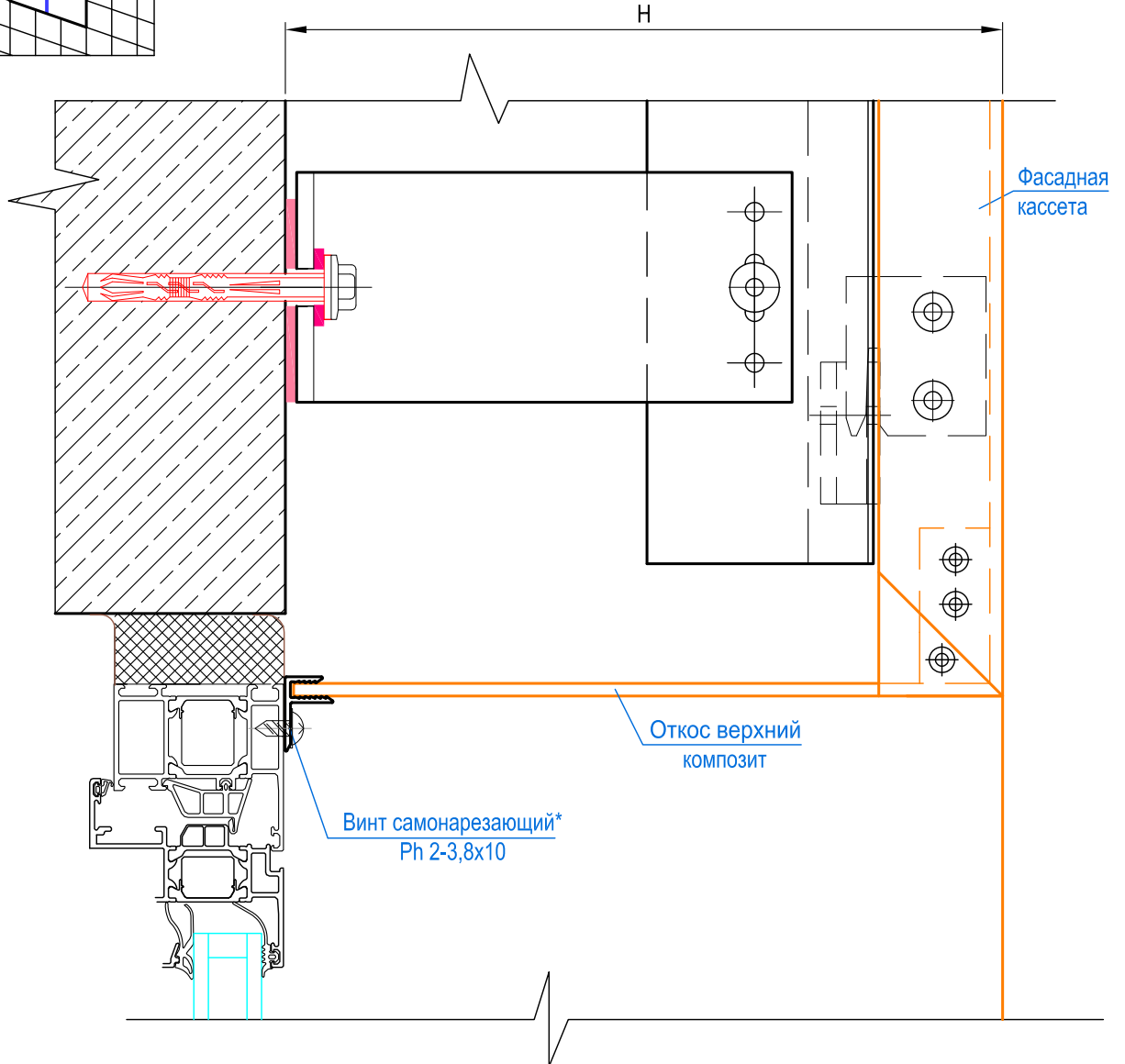
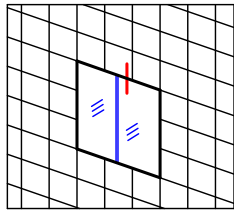
Верхний откос



* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками.

Узел примыкания к оконному проему для зданий V степени
огнестойкости классов С2 и С3 конструктивной пожарной безопасности

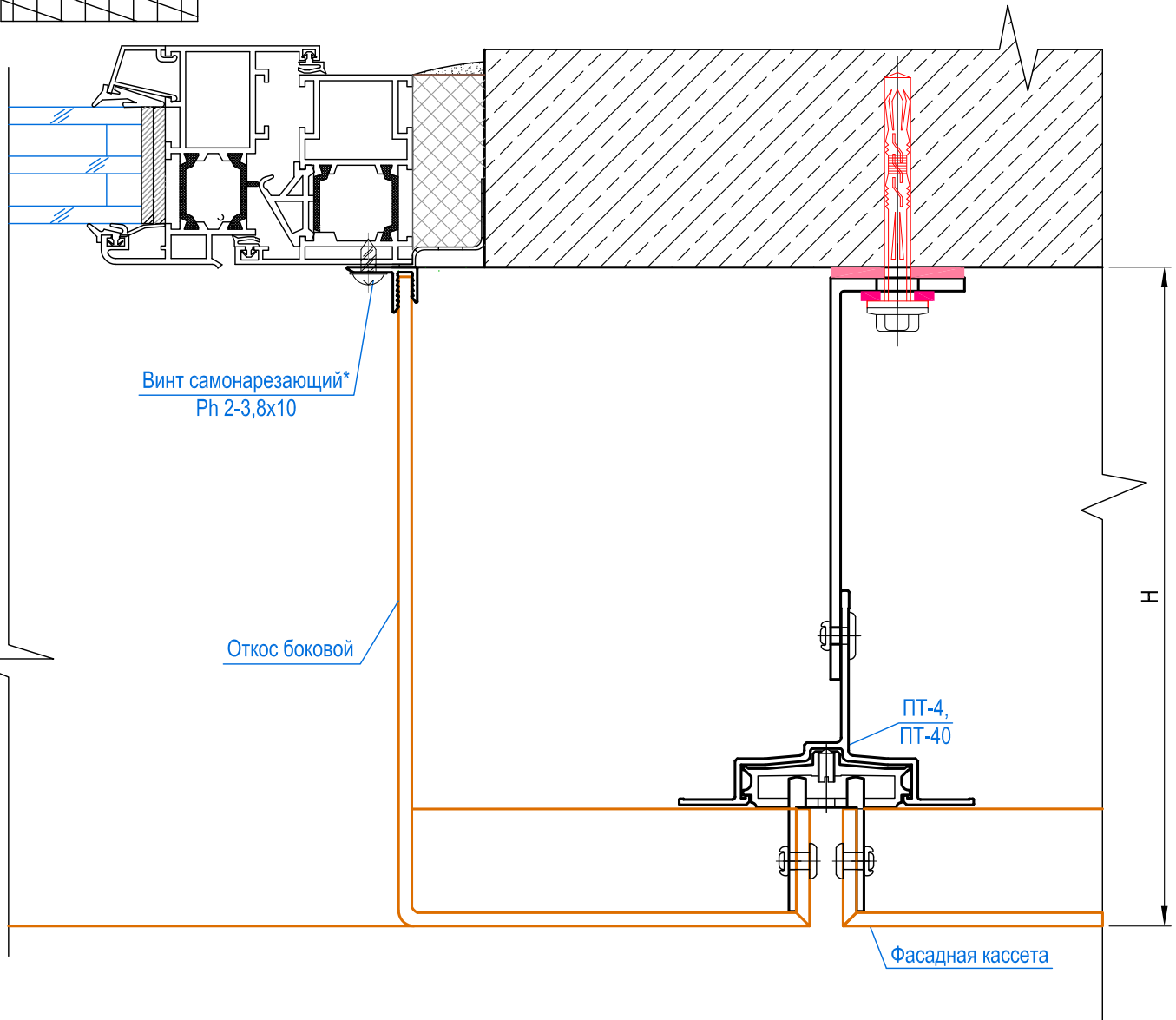
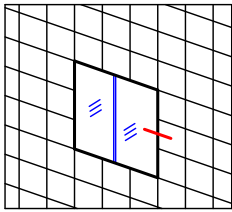
Верхний откос



* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками.

Рис. 59а

Узел примыкания к оконному проему для зданий V степени
огнестойкости классов С2 и С3 конструктивной пожарной безопасности
Боковой откос



Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

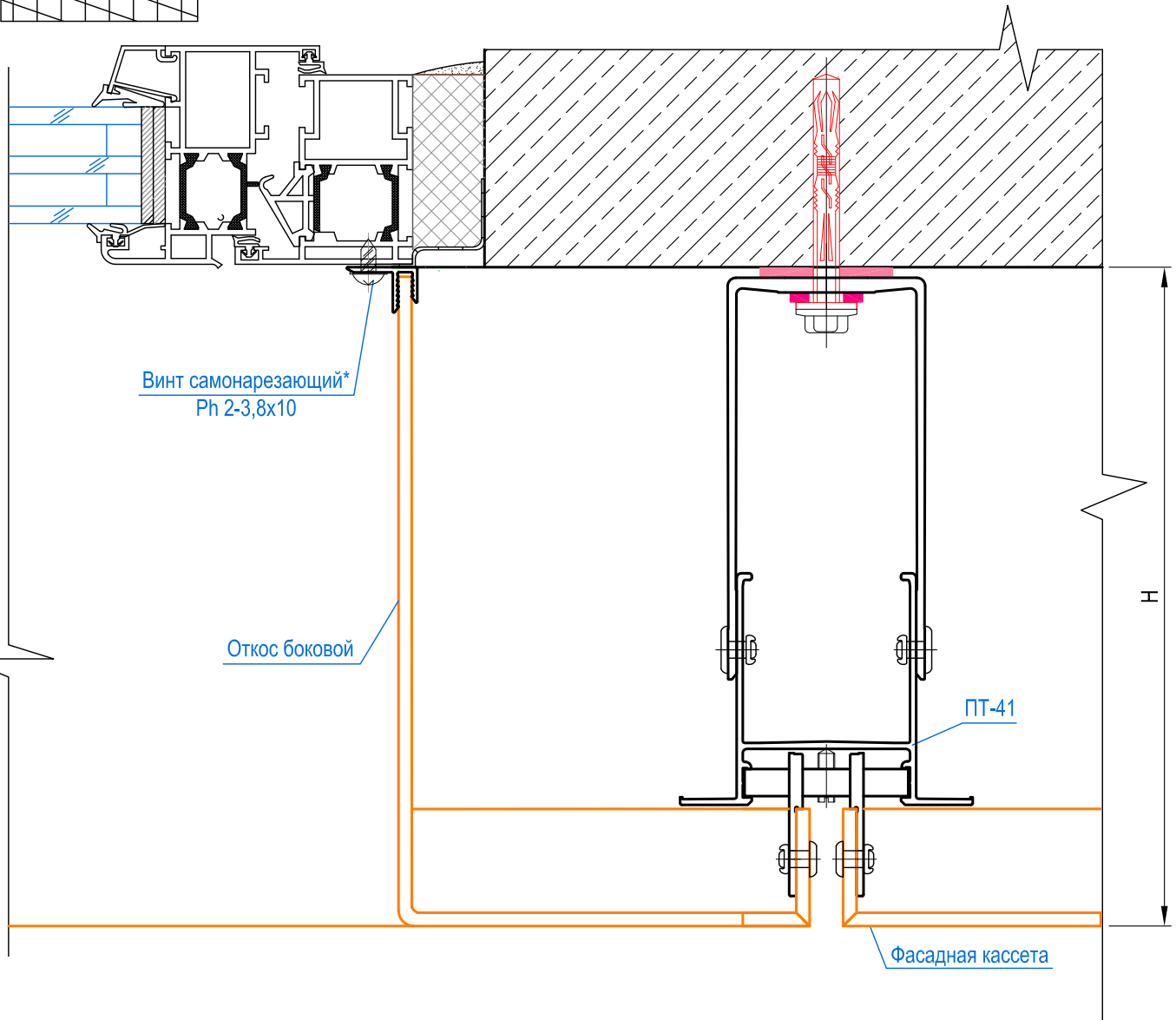
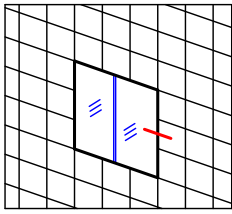
www.kts-stroy.ru



* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками.

Рис. 60

Узел примыкания к оконному проему для зданий V степени
огнестойкости классов С2 и С3 конструктивной пожарной безопасности
Боковой откос



Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

www.kts-stroy.ru

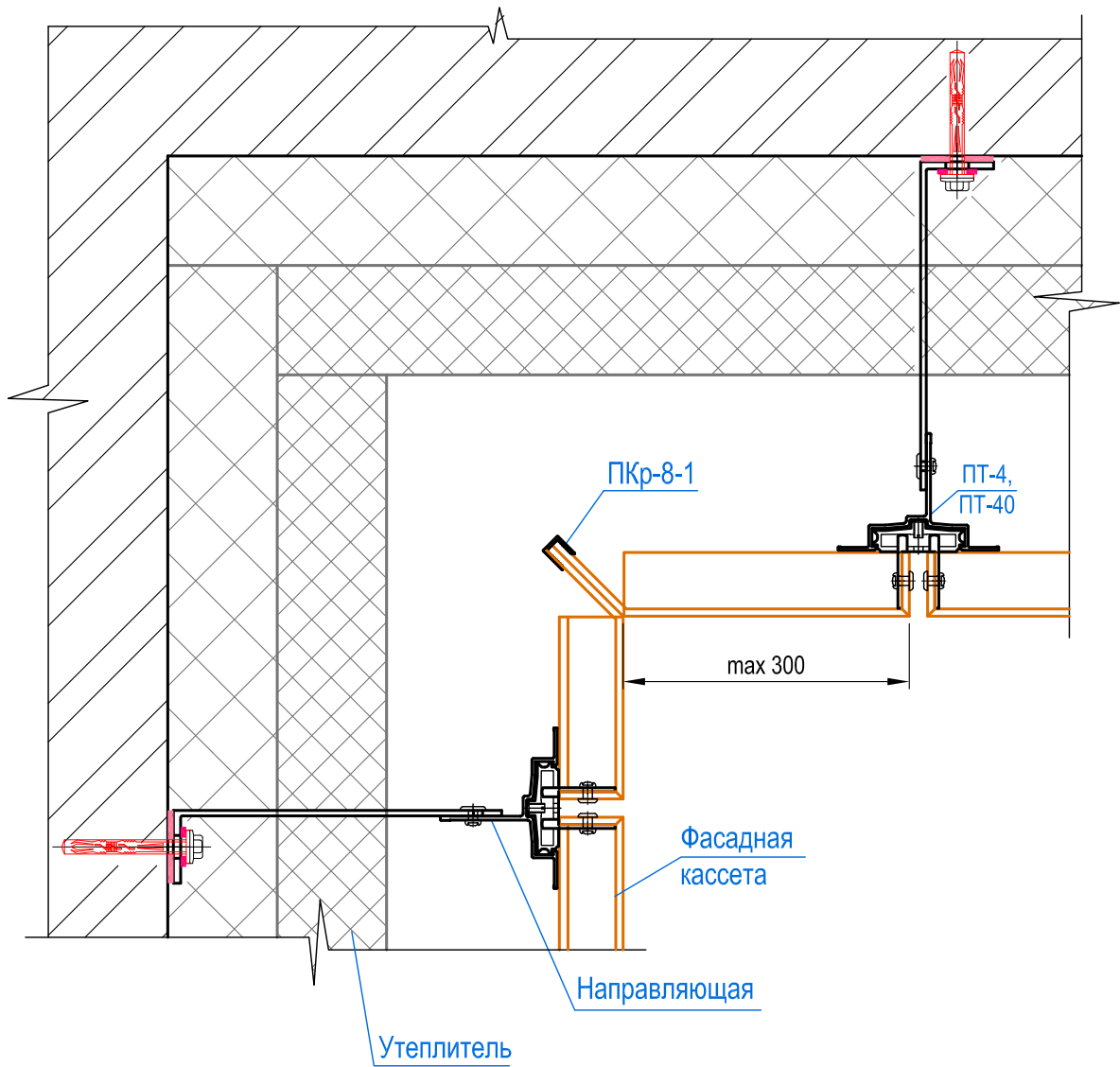
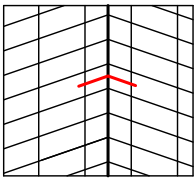


* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками.

Рис. 60а

Узел крепления фасада на внутреннем углу здания

Вариант 1

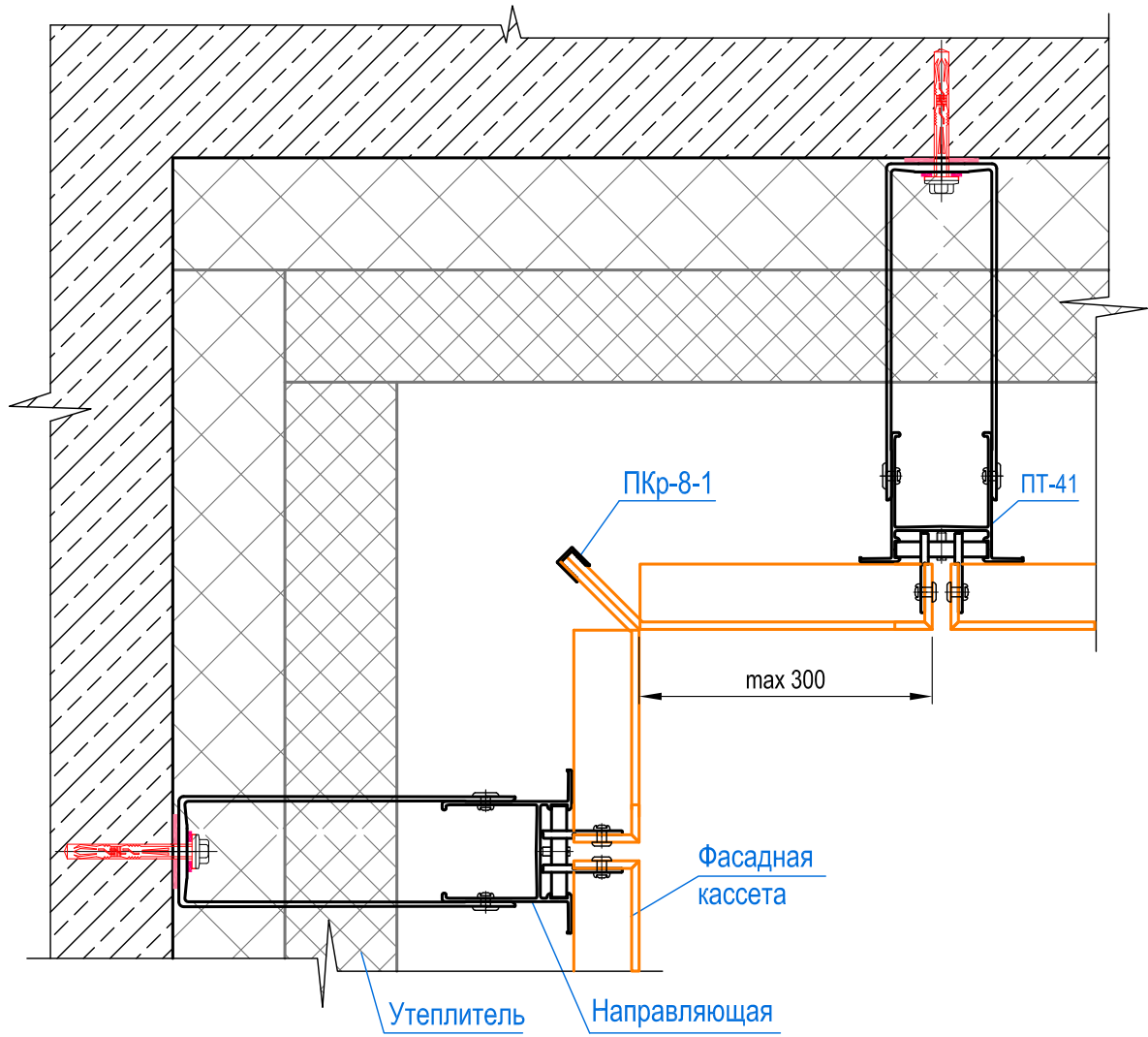


* - Указаны минимальные размеры.

Рис. 61

Узел крепления фасада на внутреннем углу здания

Вариант 1



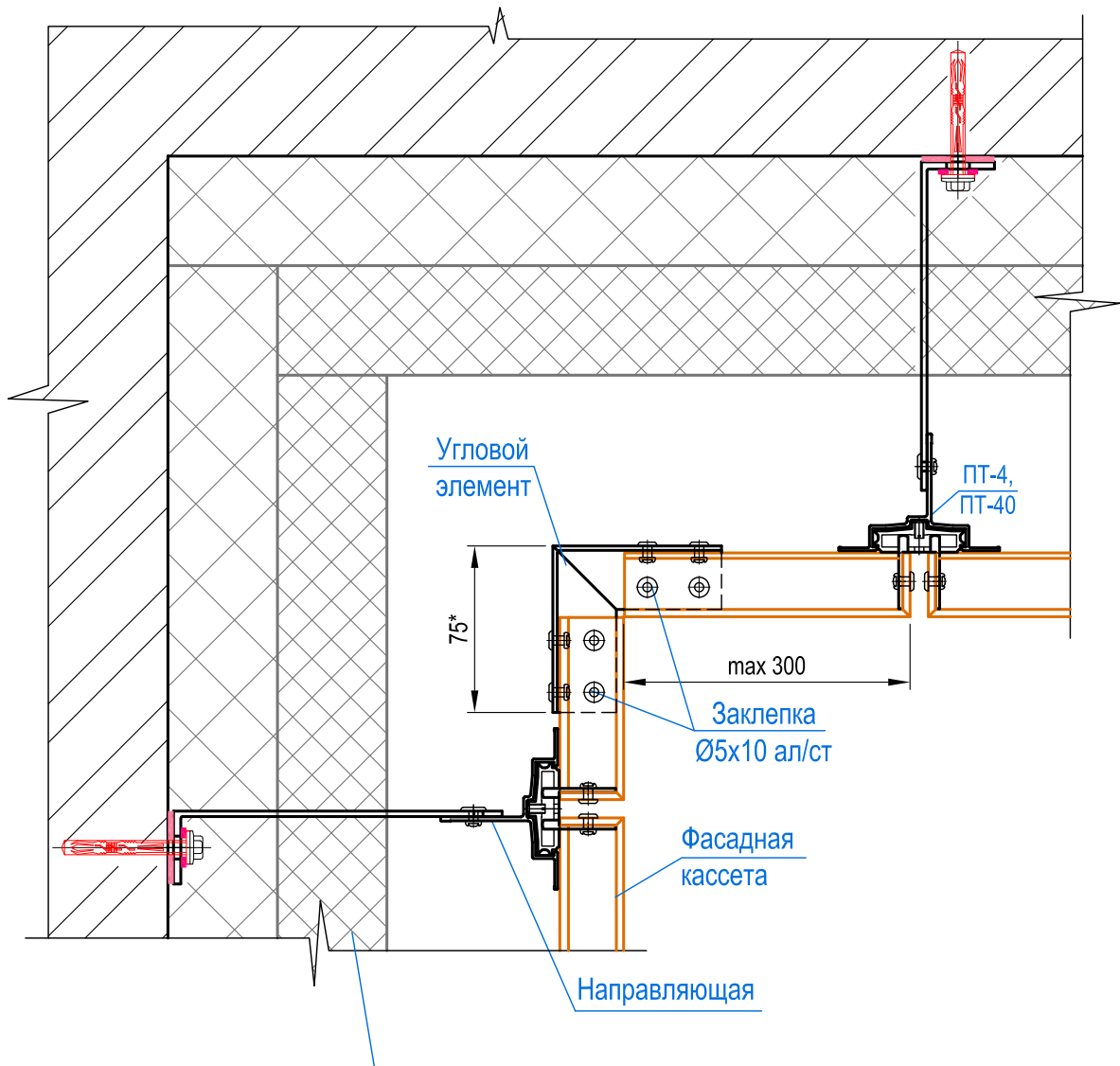
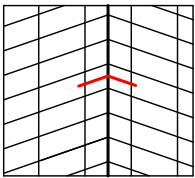
* - Указаны минимальные размеры.

Рис. 61а

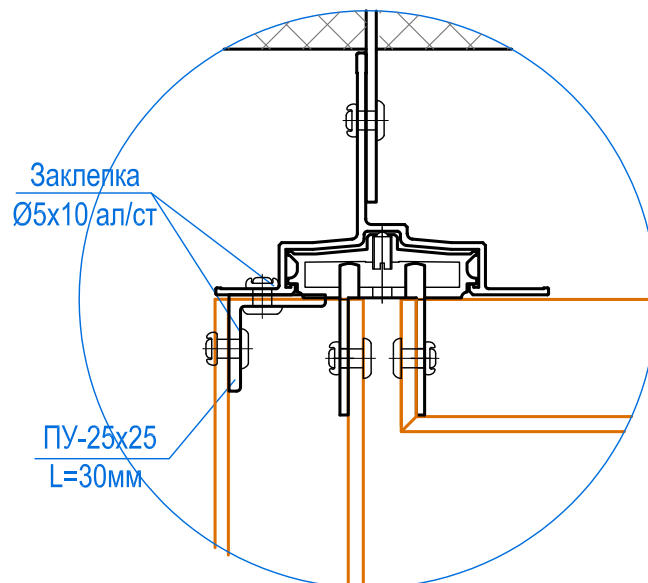


Узел крепления фасада на внутреннем углу здания

Вариант 1



Вариант 2

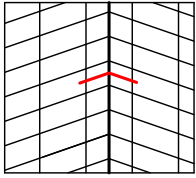


* - Указанны минимальные размеры.

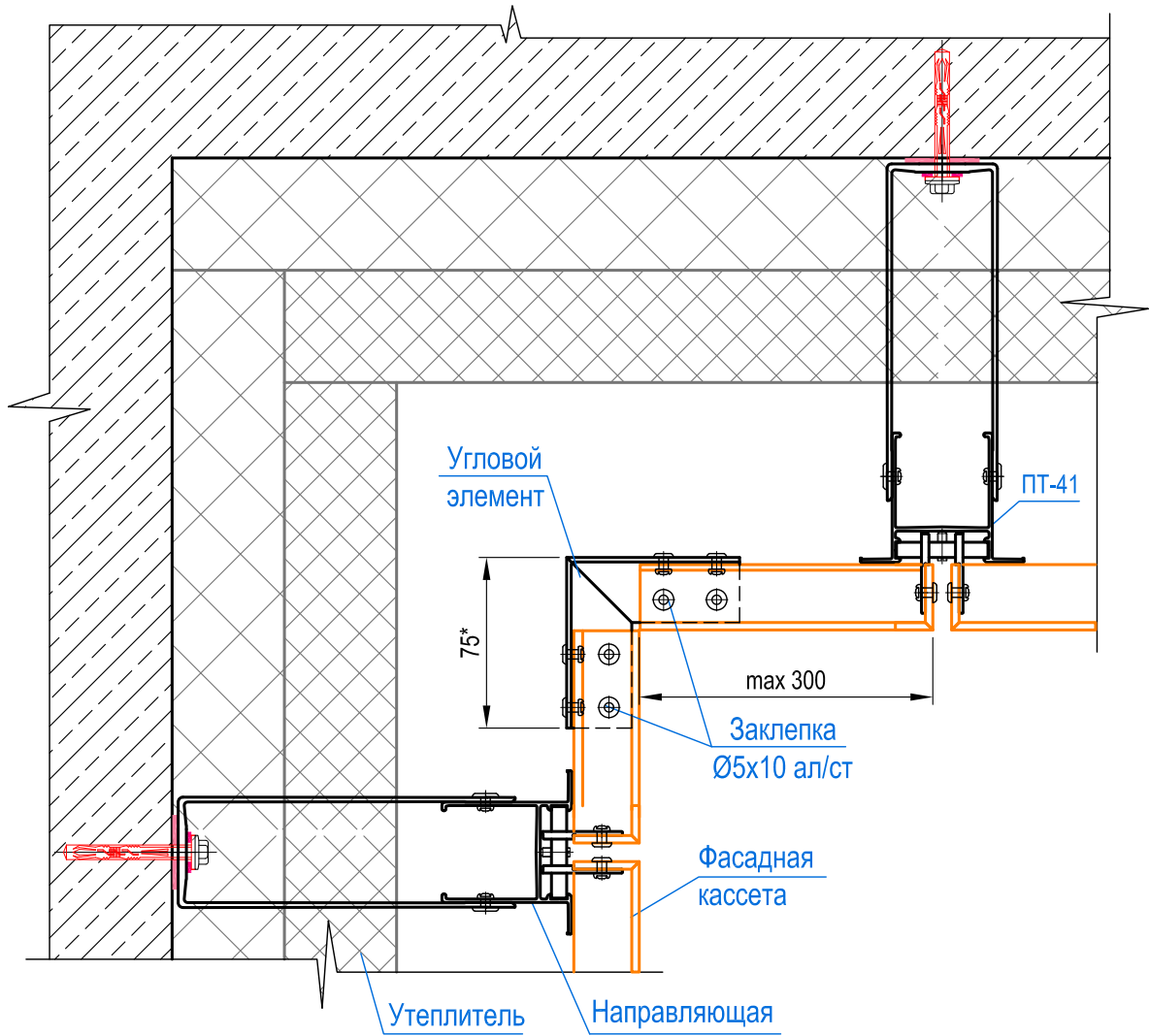
Рис. 62



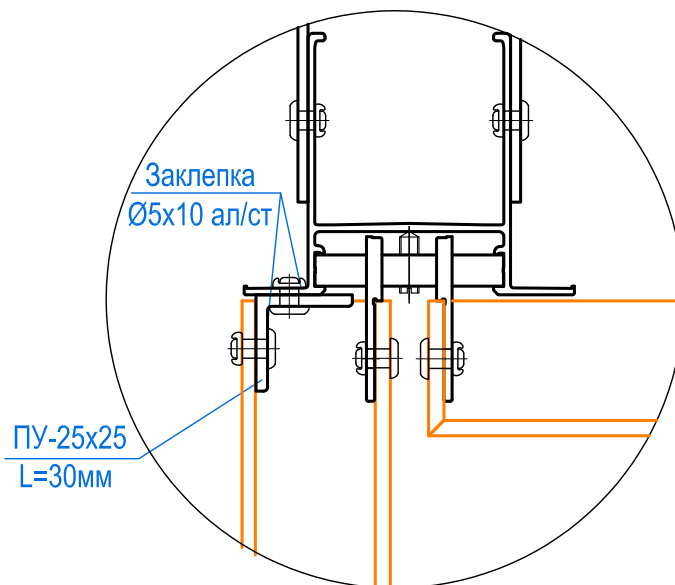
Узел крепления фасада на внутреннем углу здания



Вариант 1



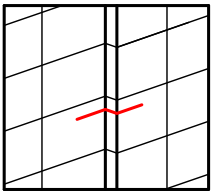
Вариант 2



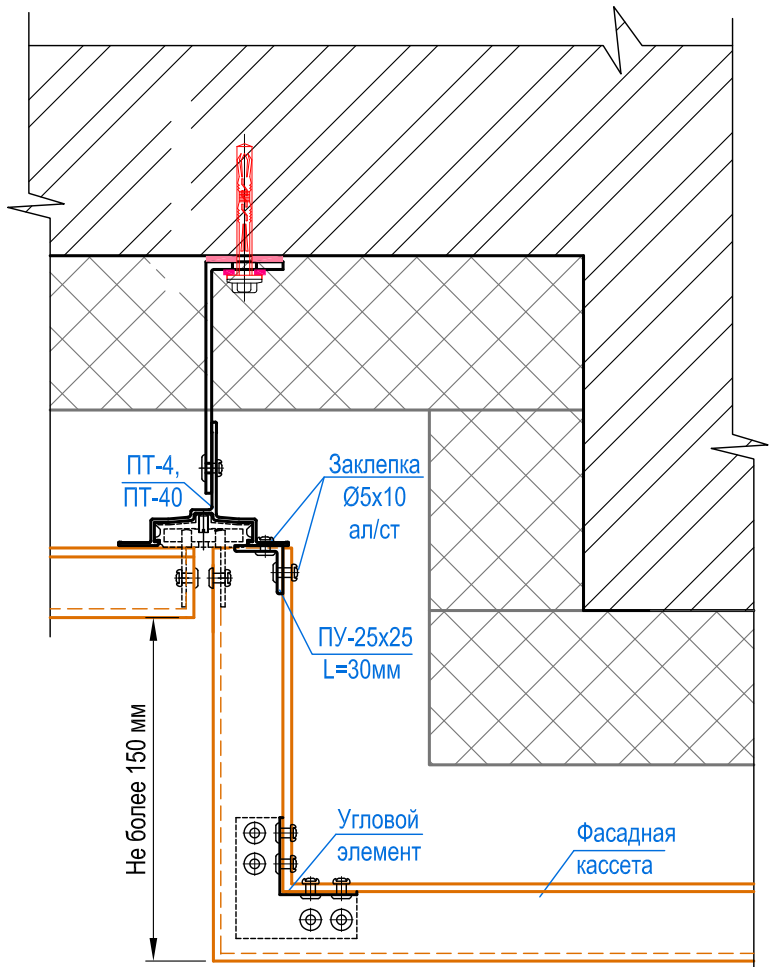
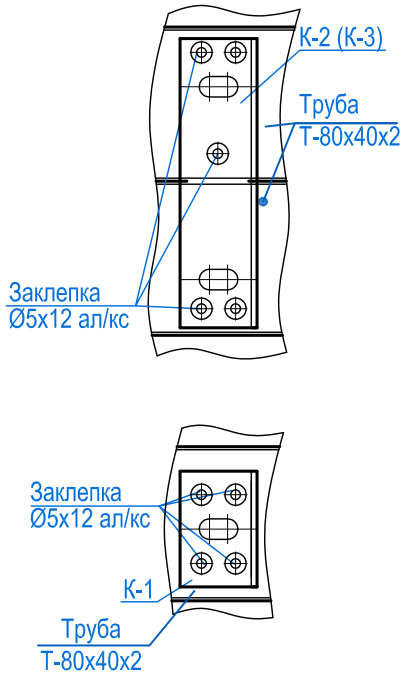
* - Указанны минимальные размеры.

Рис. 62а

Узел крепления фасада на уступе стены здания

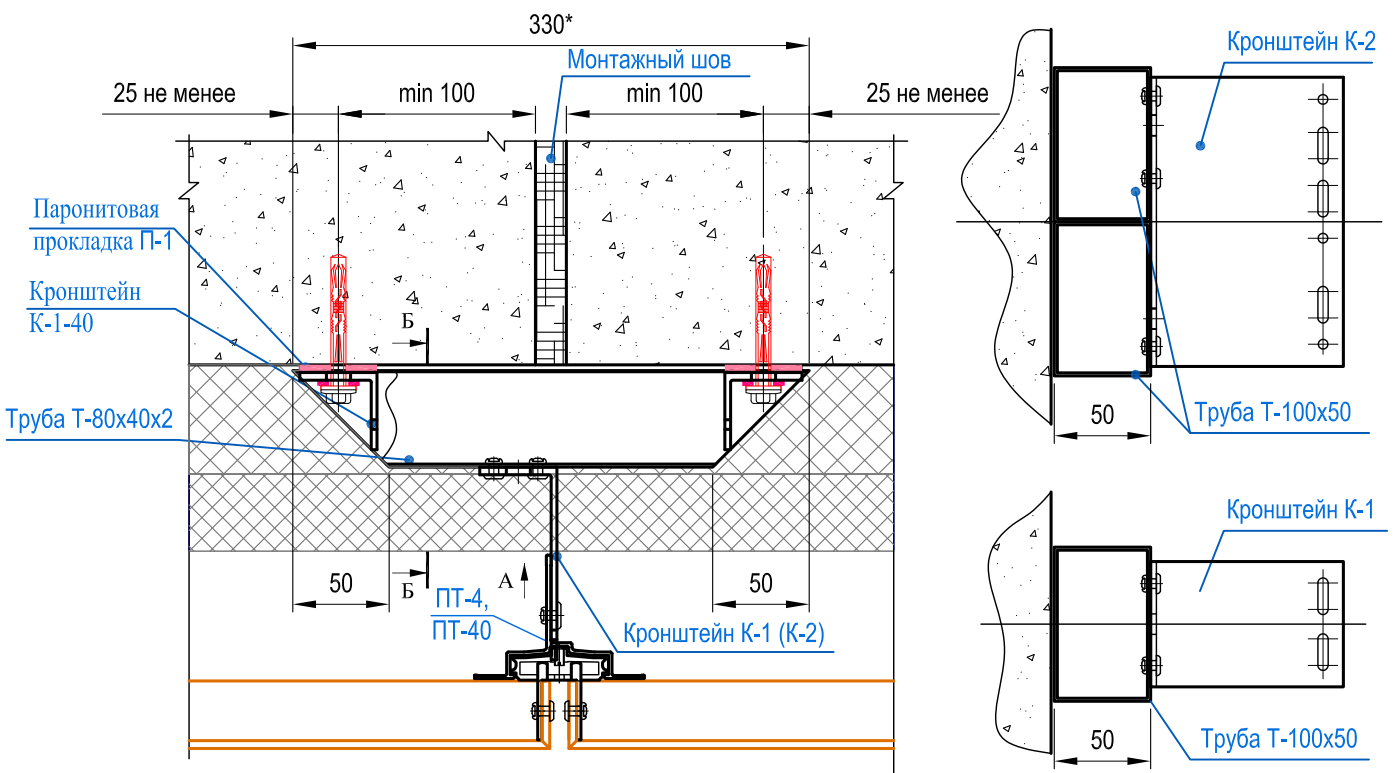


Вид А



Узел крепления кассет на деформационном шве здания

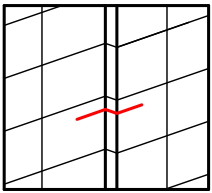
Б-Б



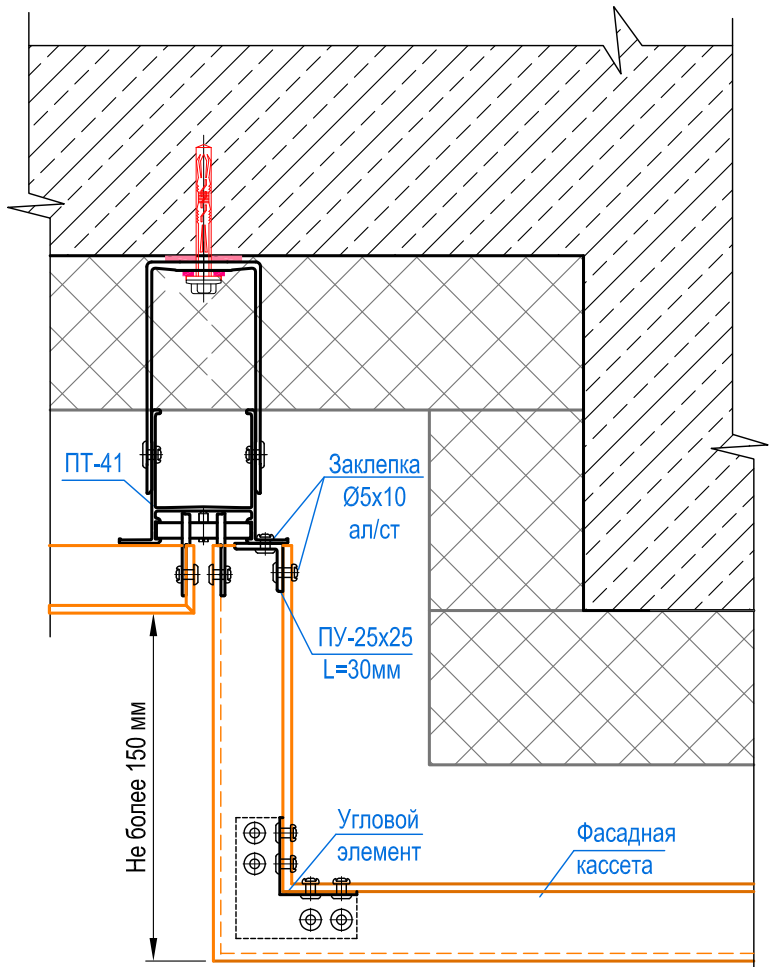
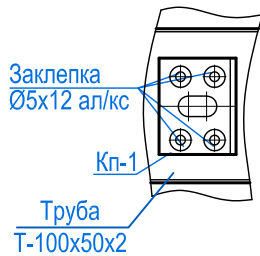
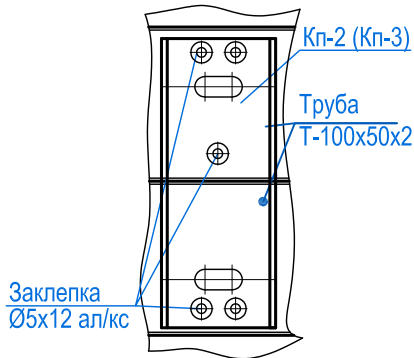
*- Указанны минимальные размеры.

Рис. 63

Узел крепления фасада на уступе стены здания

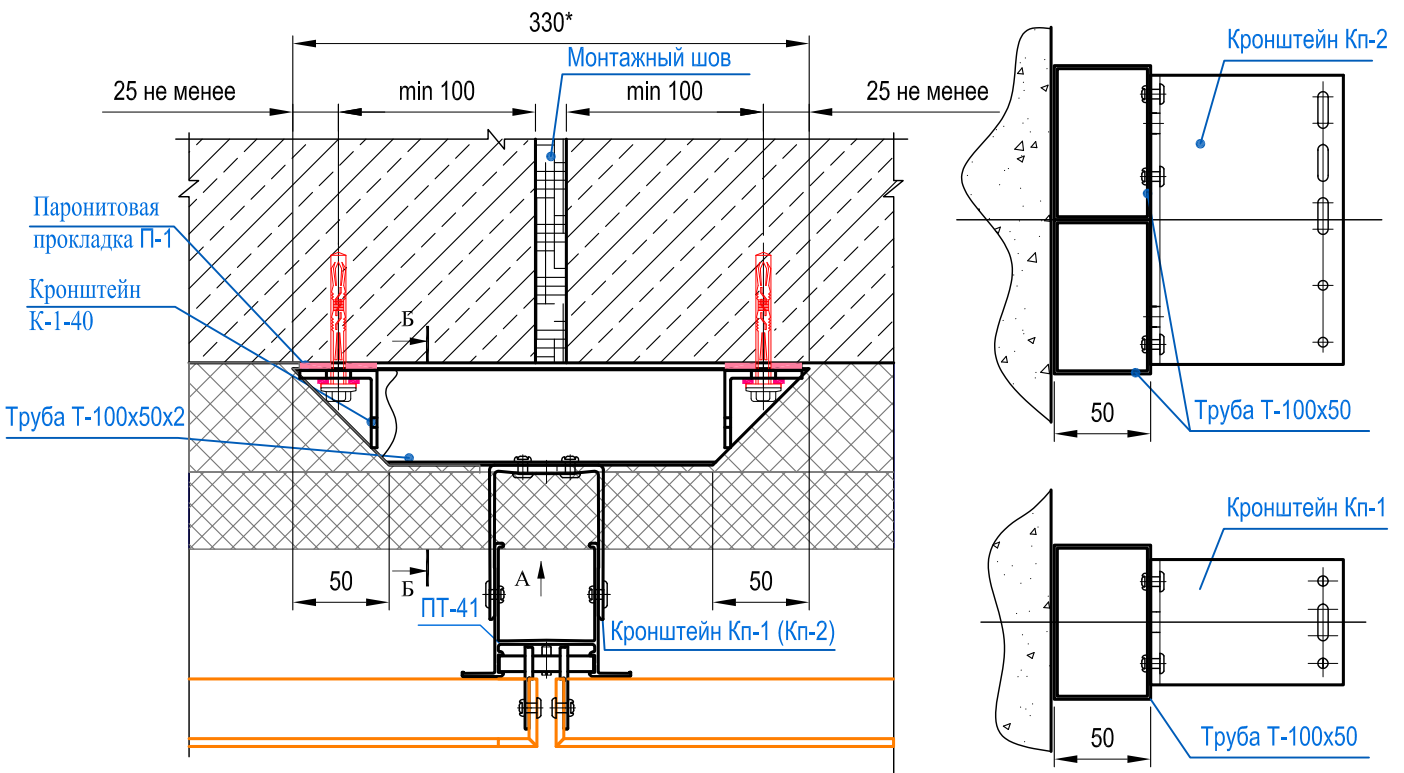


Вид А



Узел крепления кассет на деформационном шве здания

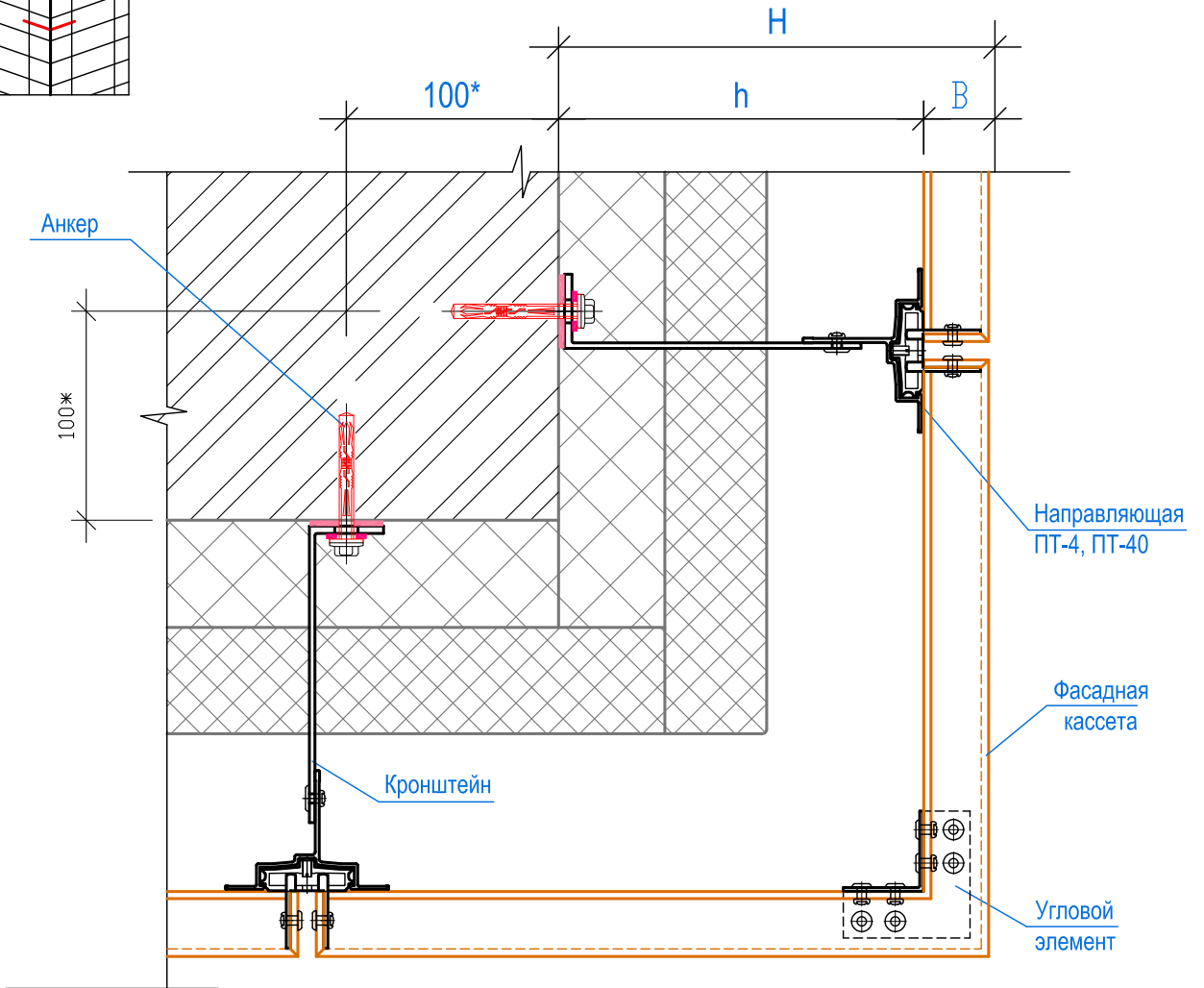
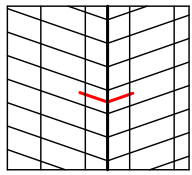
Б-Б



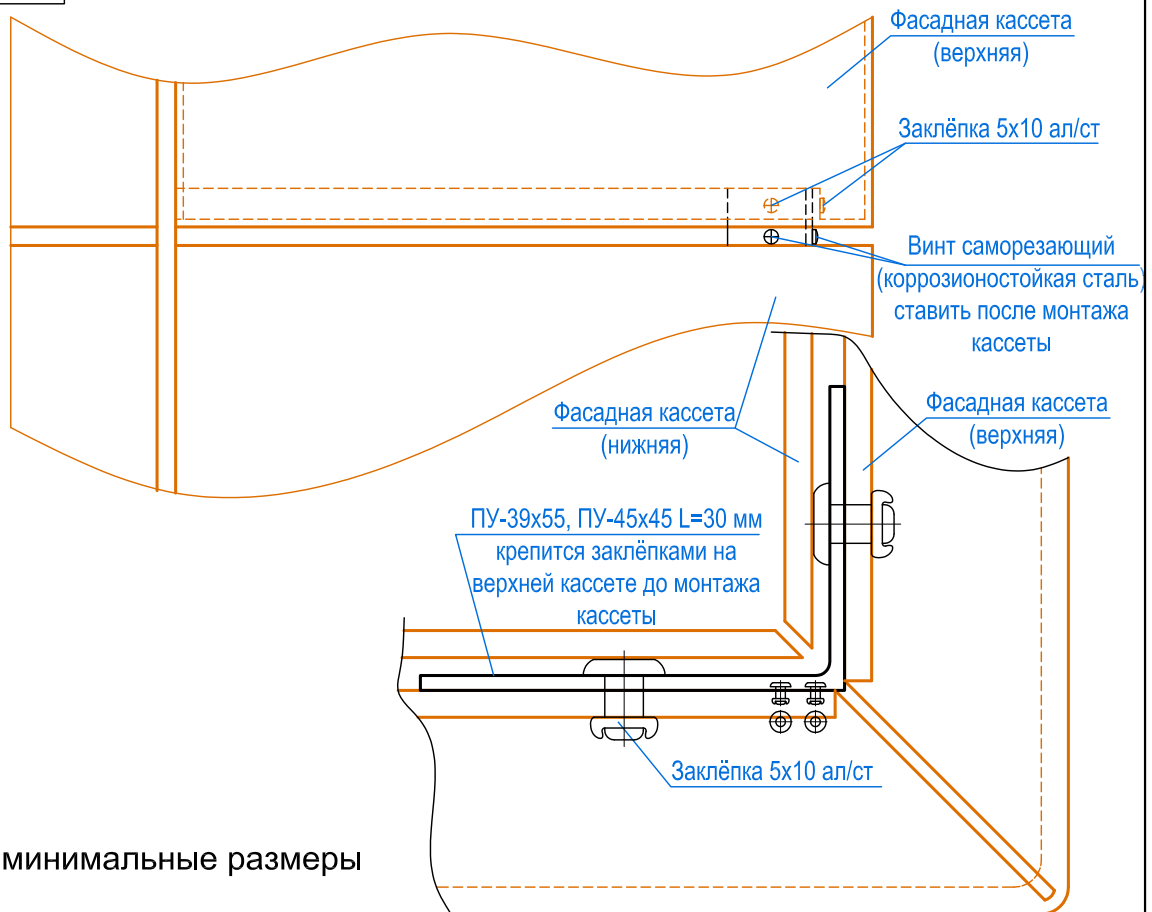
*- Указанны минимальные размеры.

Рис. 63а

Узел крепления фасада на внешнем углу здания



$H = h + B$ H - относ системы

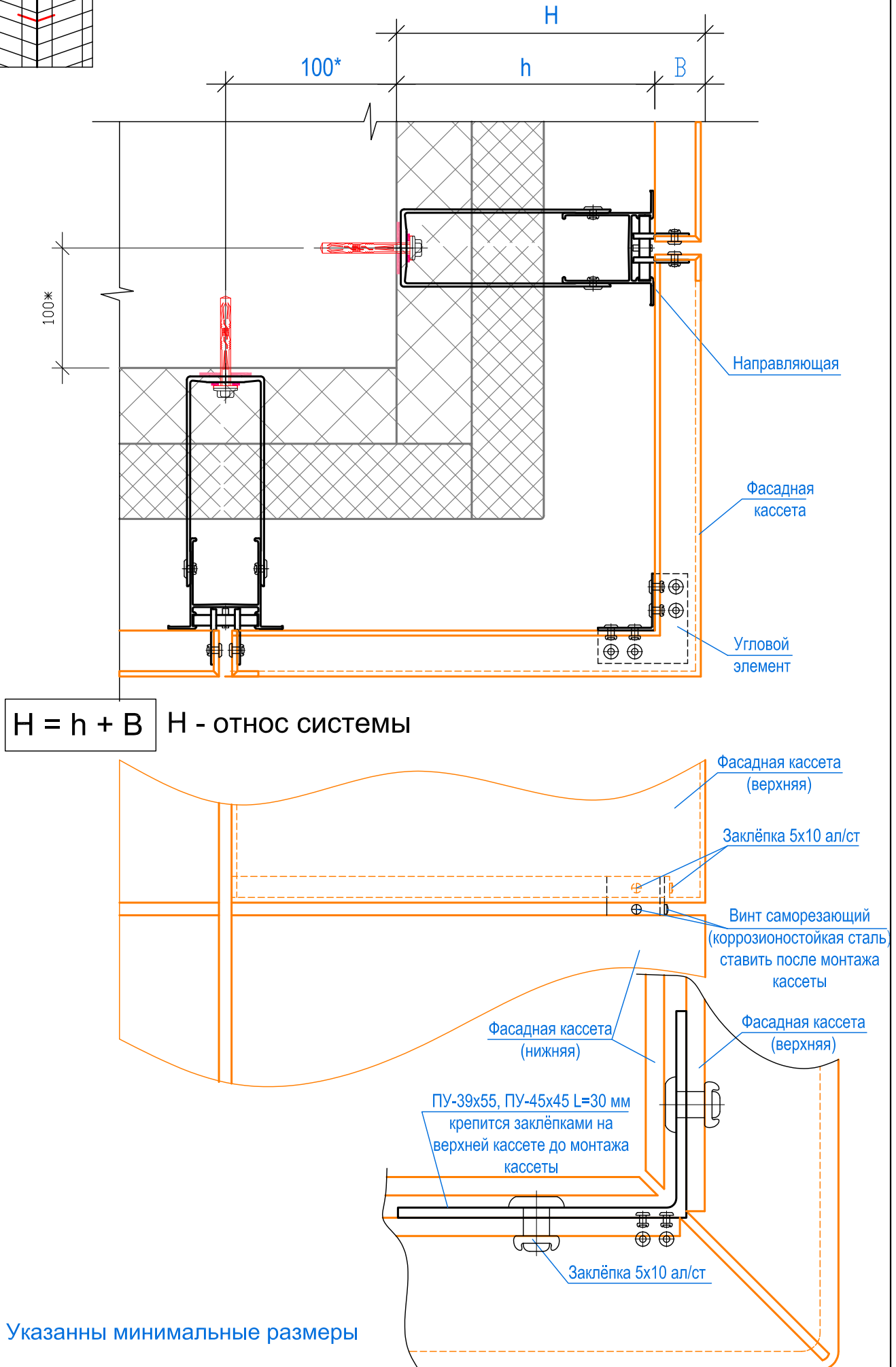
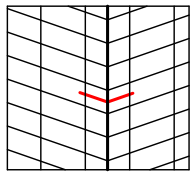


* - Указанны минимальные размеры

Рис. 64



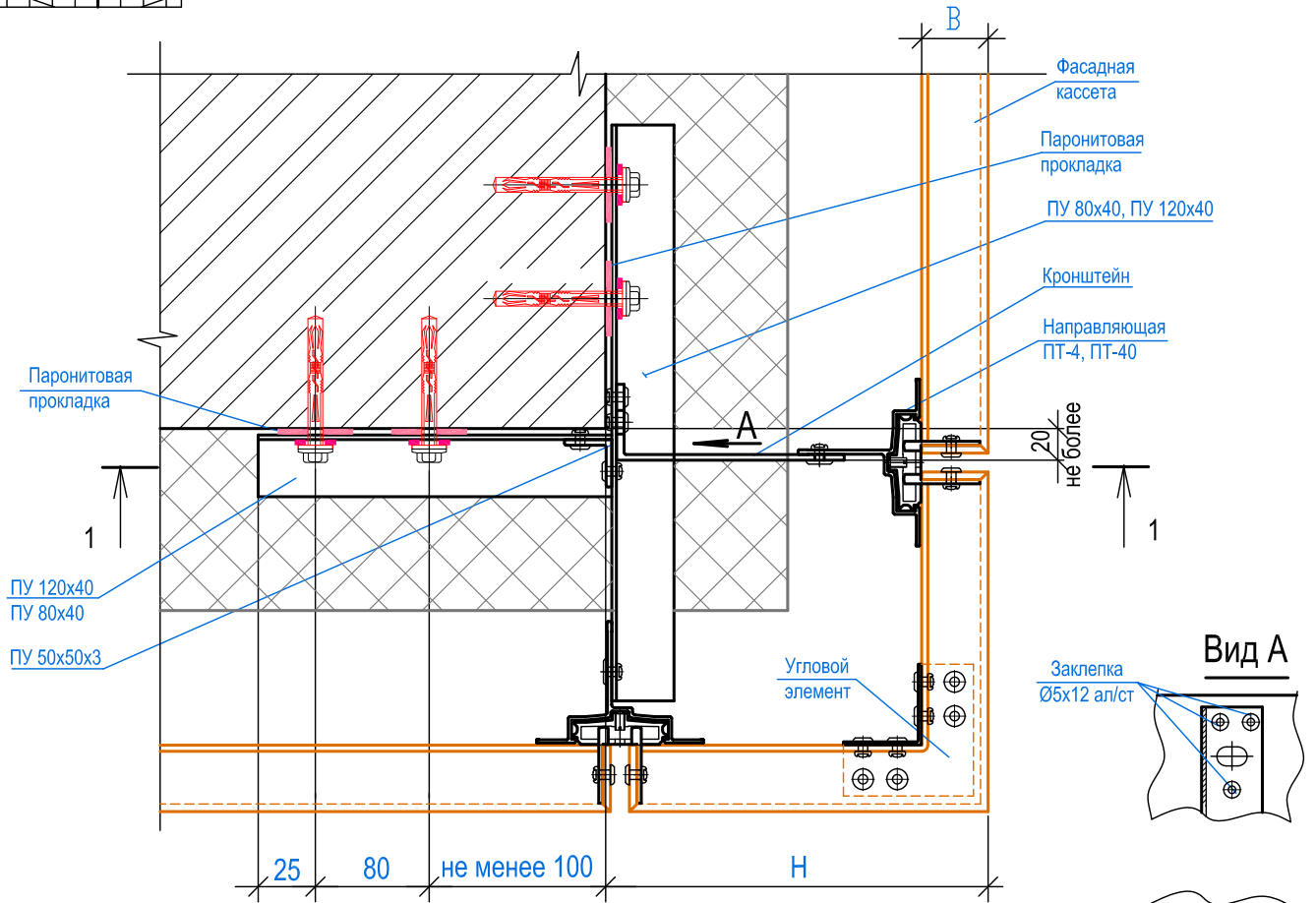
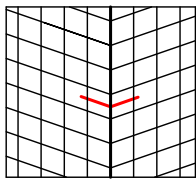
Узел крепления фасада на внешнем углу здания



* - Указанны минимальные размеры

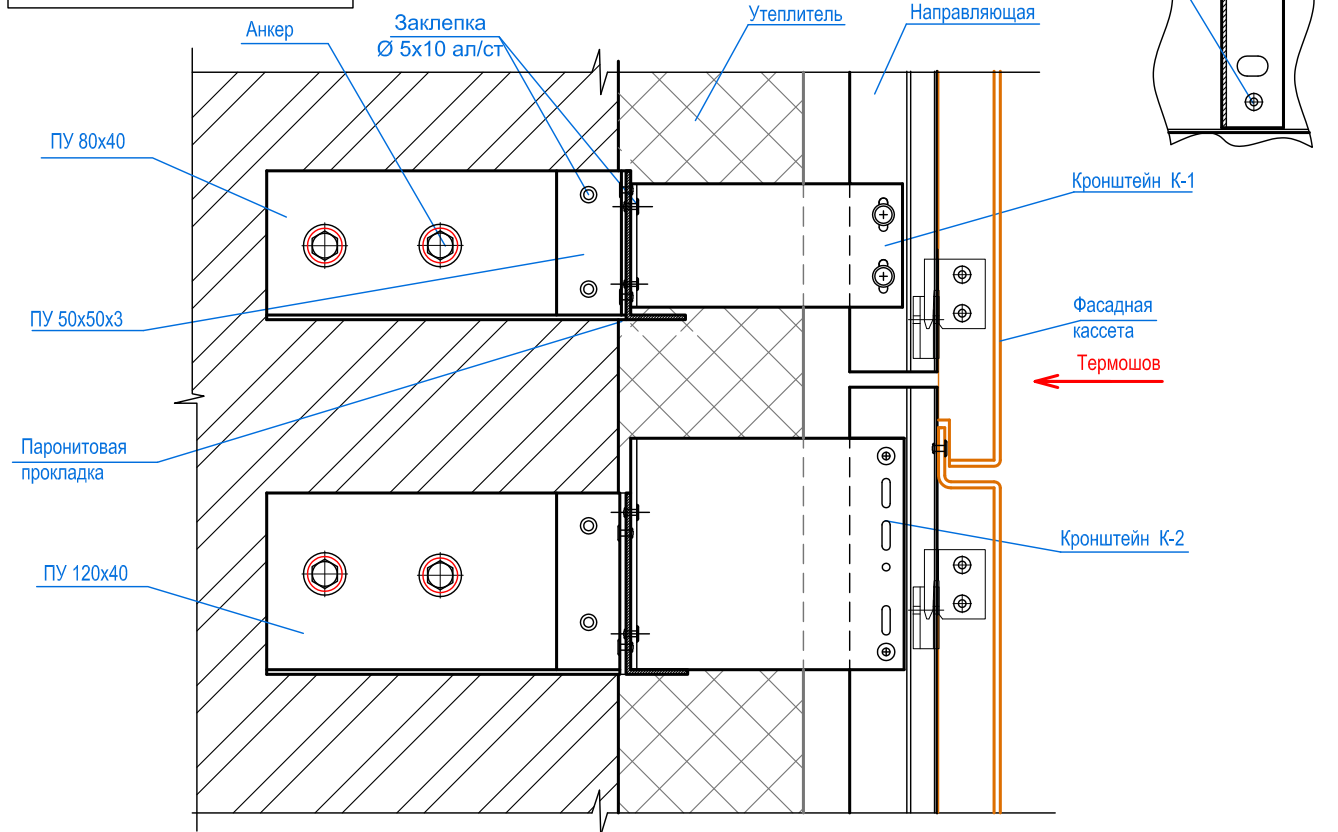
Рис. 64а

Внешний угол здания Узел усиления с использованием профиля ПУ 120x40 Тип 1



$H \leq 270$ мм для кассеты $B = 40$ мм

1-1
термошов



Вид А

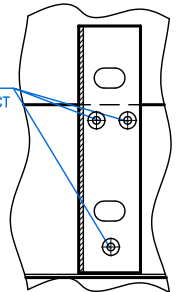
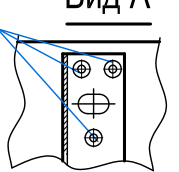


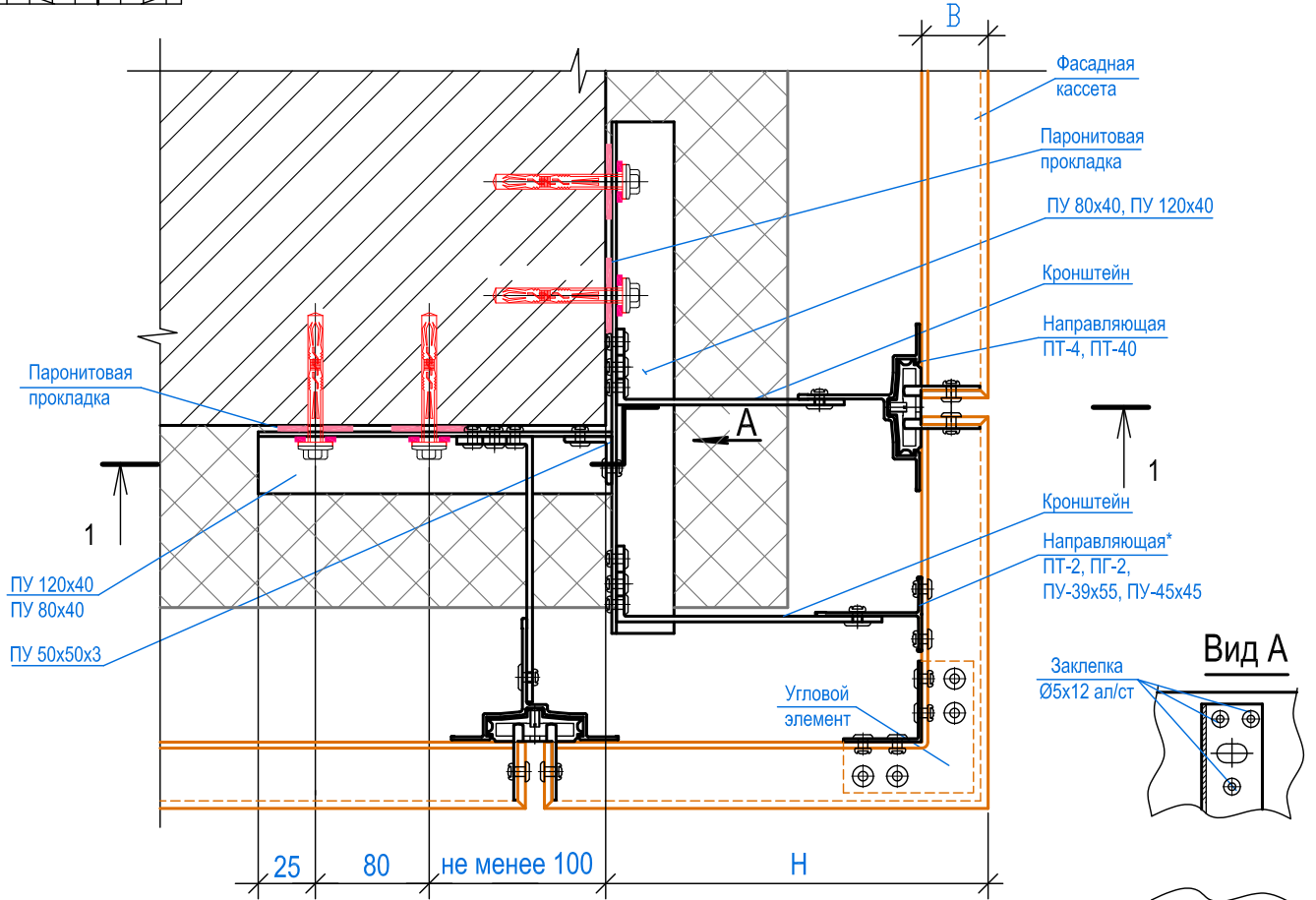
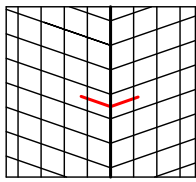
Рис. 65



Внешний угол здания

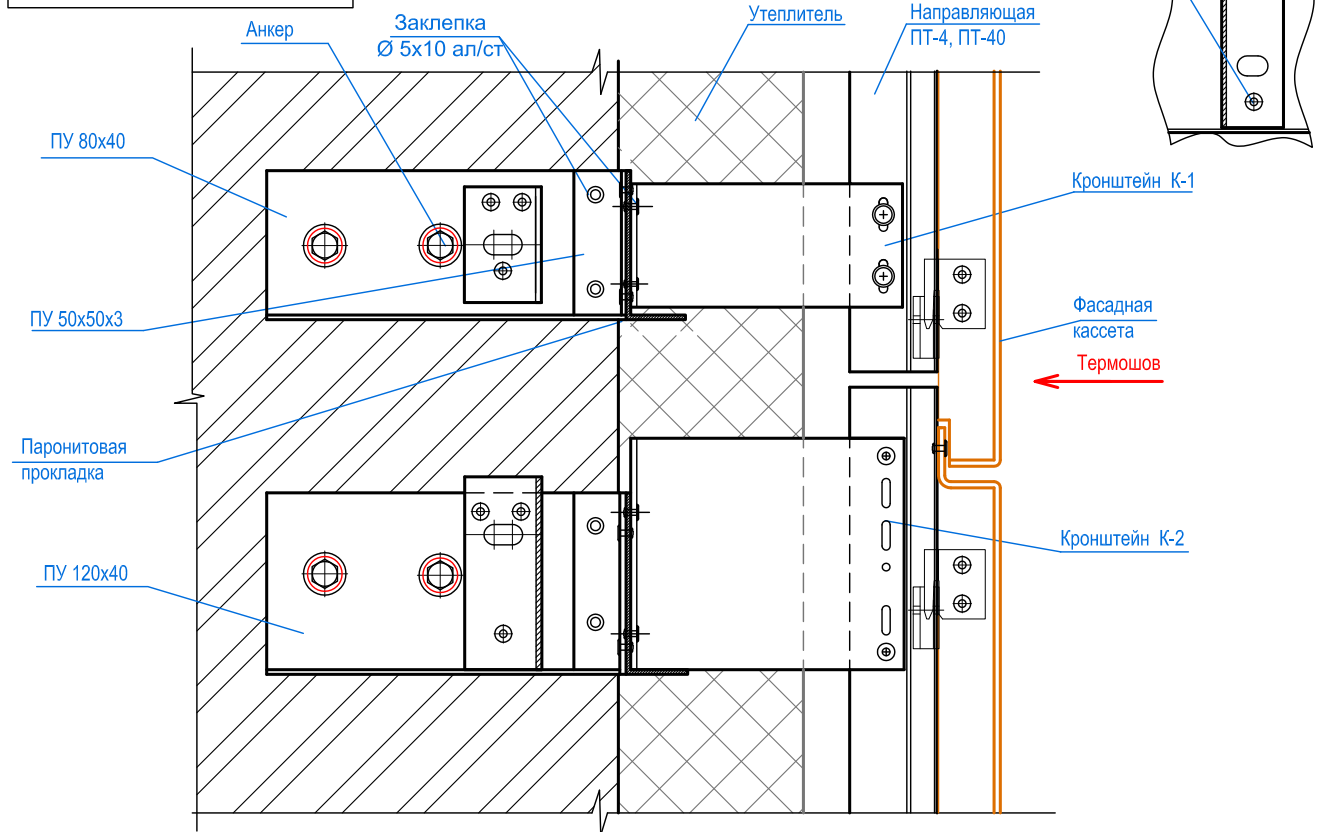
Узел усиления с использованием профиля ПУ 120x40

Тип 2



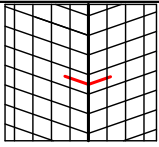
$H \leq 270$ мм для кассеты $B = 40$ мм

1-1 термошов



*- до высоты 20 м допускается не ставить

Рис. 65а



Внешний угол здания

Узел усиления с использованием профиля Т-100х50

Горизонтальное сечение

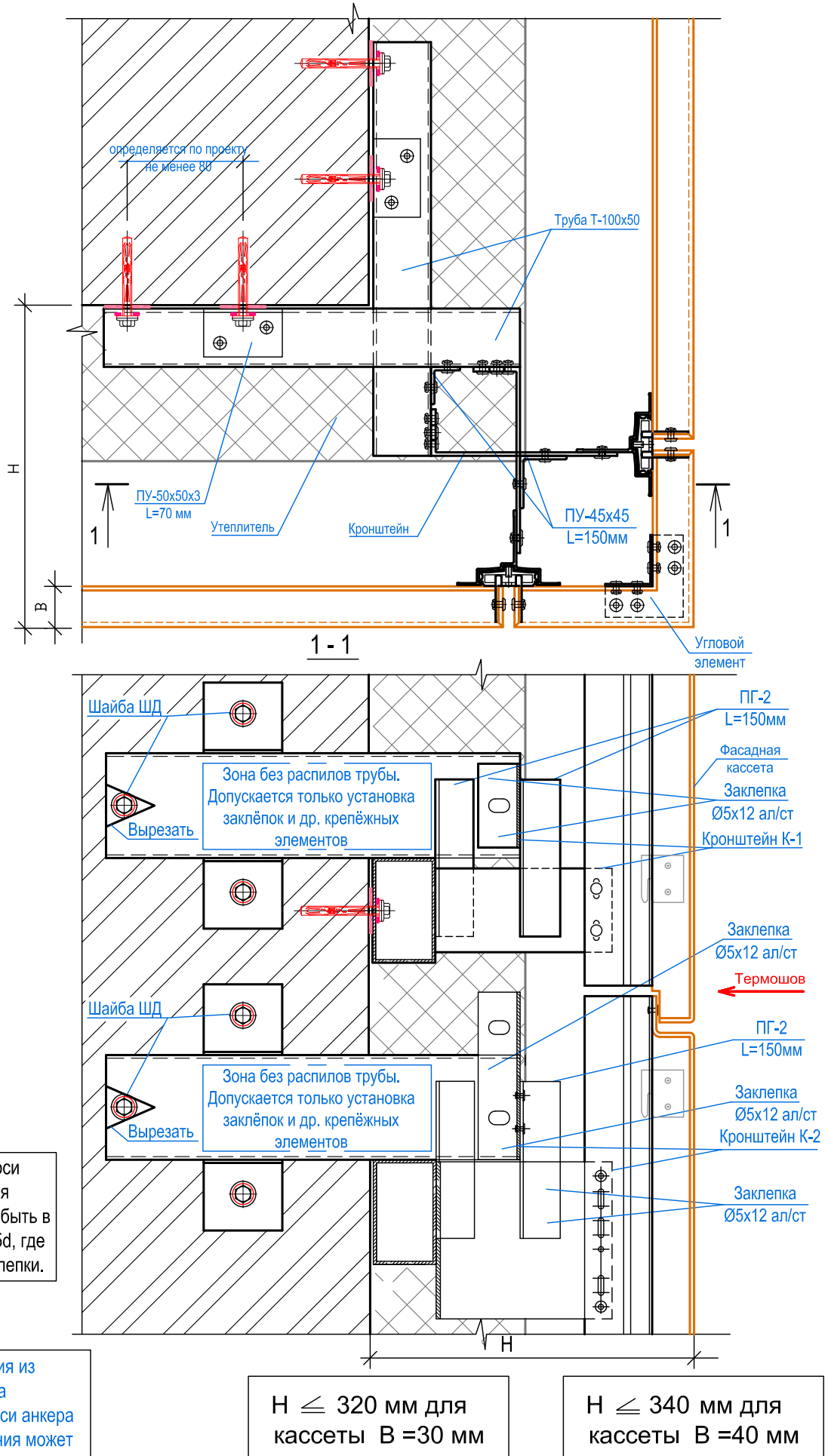
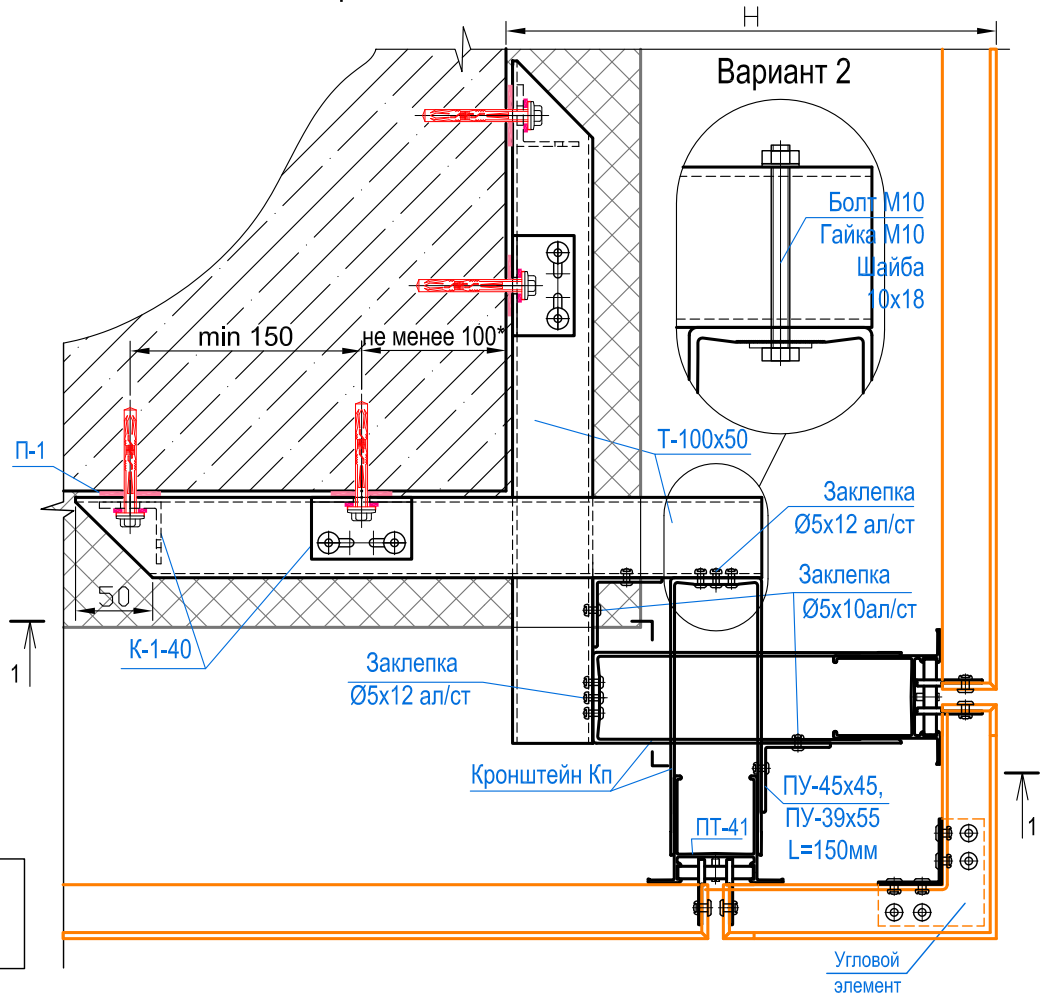
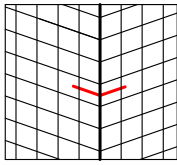


Рис. 66

Внешний угол здания. КТС-4С1 усиленная
 Тип 3а: Узел усиления с использованием профиля Т-100х50
 Горизонтальное сечение



Расстояния от оси заклепки до края детали должно быть в пределах 2d - 5d, где d - диаметр заклепки.

$H \leq 340$ мм для кассеты В = 40 мм

$H \leq 320$ мм для кассеты В = 30 мм

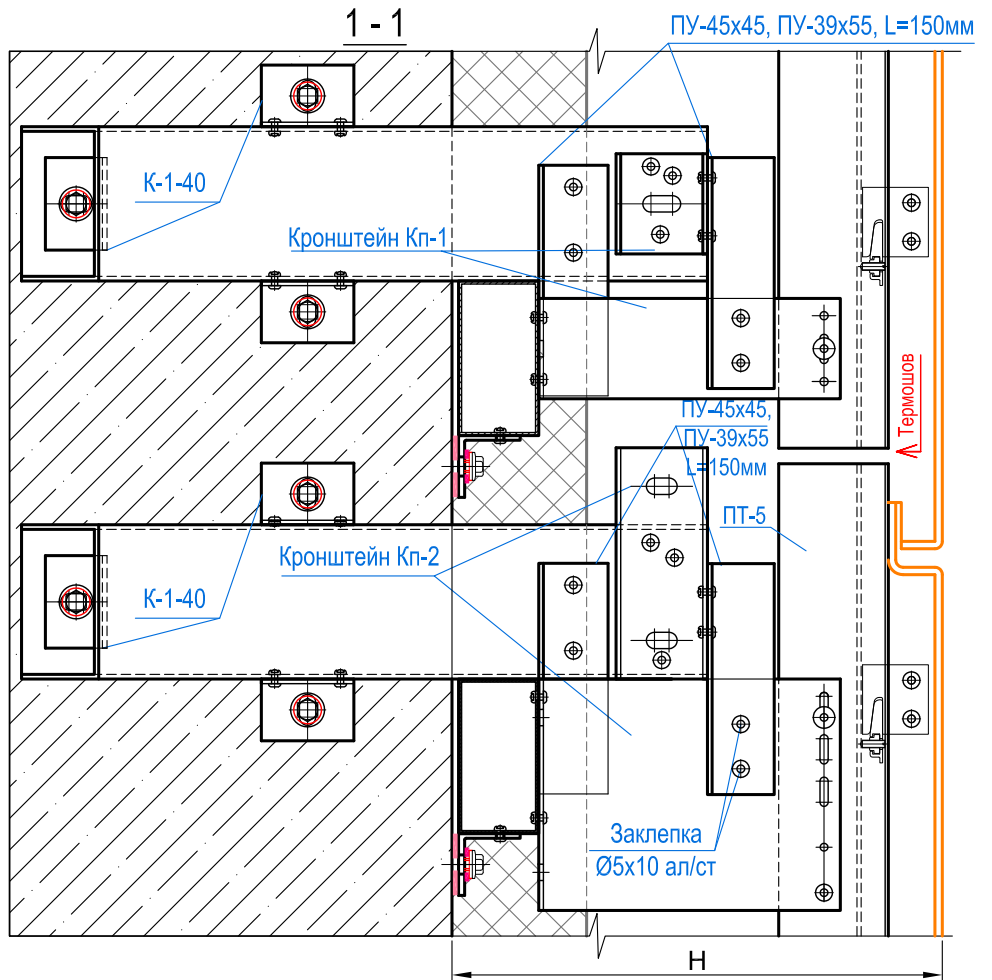
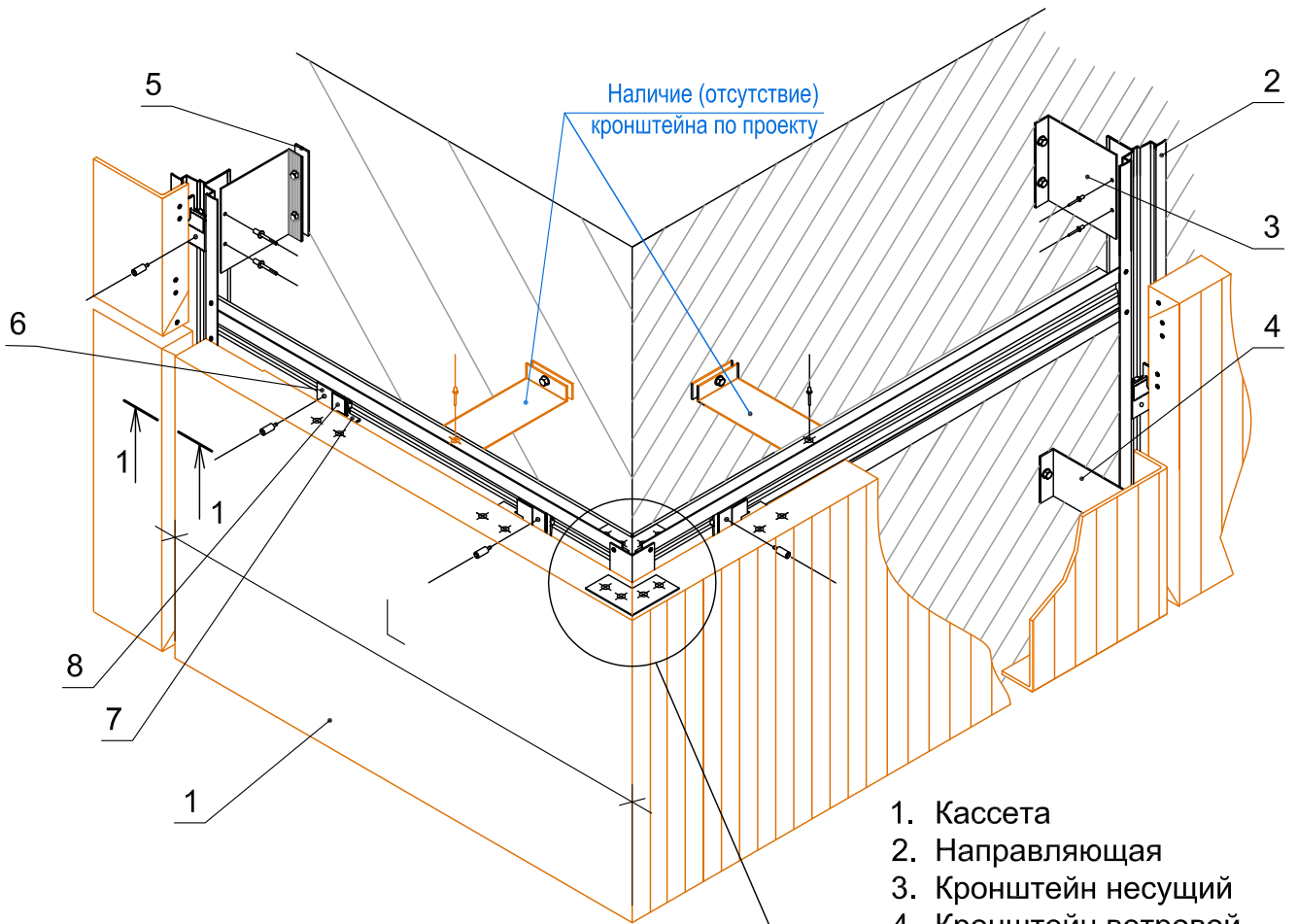


Схема устройства подконструкции на углах зданий для кассет "тип К1"

При размере кассеты L более 350мм



1. Кассета
2. Направляющая
3. Кронштейн несущий
4. Кронштейн ветровой
5. Прокладка (паронит)
6. Салазка
7. Скоба навесная
8. Пружина

Заклёпка Ø 5 x10 ал/ст

1-1

Заклёпку
не ставить

Кассета

Пружина
Скоба
навесная

Профиль
ПТ-4, ПТ-40

Прокладка
паронит

Кронштейн К-1
шаг по проекту

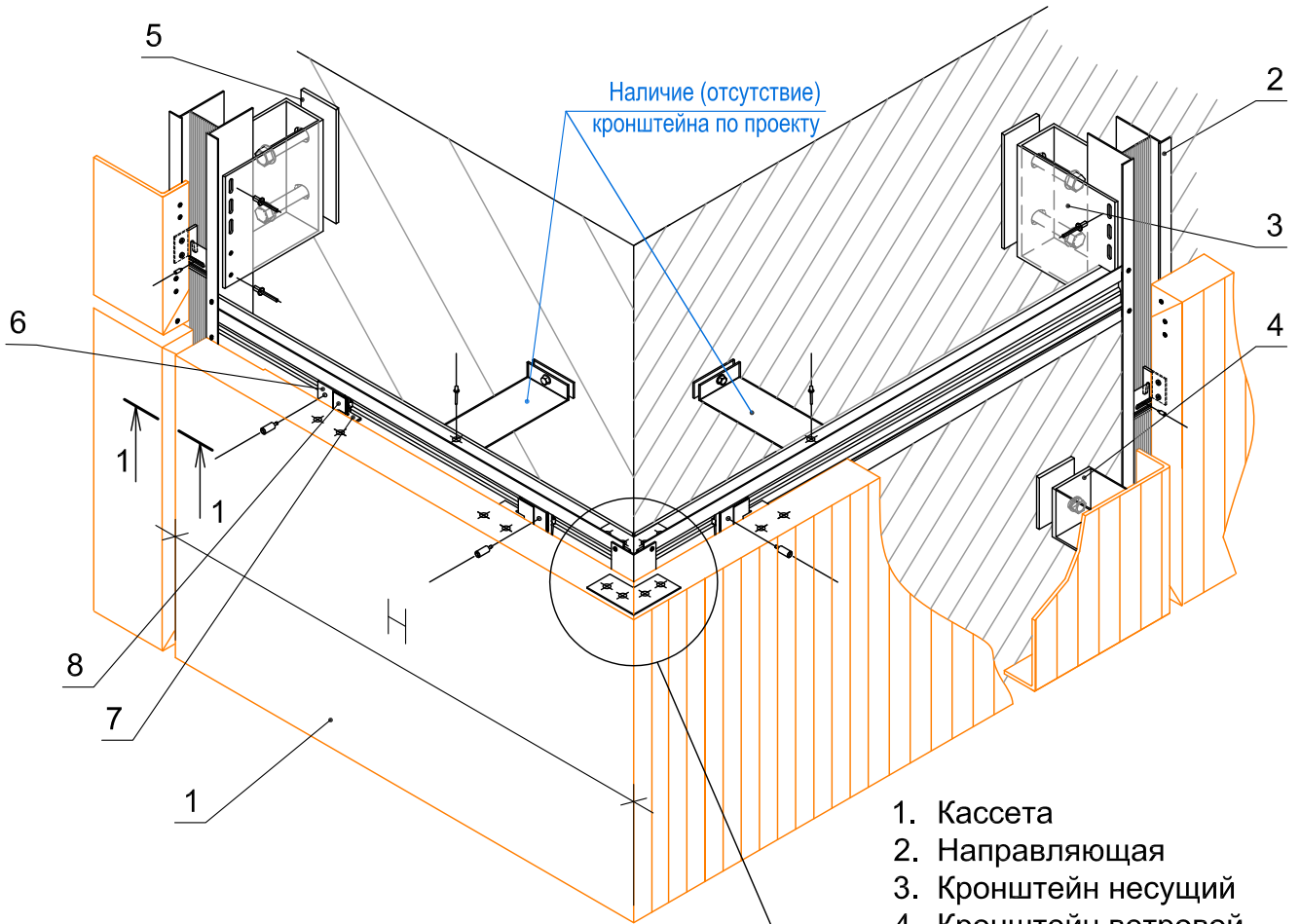
Дюбель

Элементы усиления

Рис. 67

Схема устройства подконструкции на углах зданий для кассет "тип К1"

При размере кассеты Н более 300мм и высоте фасада более 10м



1. Кассета
2. Направляющая
3. Кронштейн несущий
4. Кронштейн ветровой
5. Прокладка (паронит)
6. Салазка
7. Скоба навесная
8. Пружина

Заклёпка Ø 5 x10 ал/ст

1-1

Заклёпку
не ставить

Кассета

Скоба
навесная

Профиль
ПТ-4, ПТ-40

Прокладка
паронит

Дюбель

Элементы усиления

Рис. 67а



Система КТС-4В

Общий вид системы КТС-4В

Вариант крепления кассеты тип КЗ с помощью заклепок (саморезов)



Условные обозначения:

1. Кронштейн
2. Прокладка паронитовая
3. Направляющая ПГ-2 (ПТ-2)
4. Заклепка (винт самонарезающий)
5. Фасадная кассета
6. Анкер

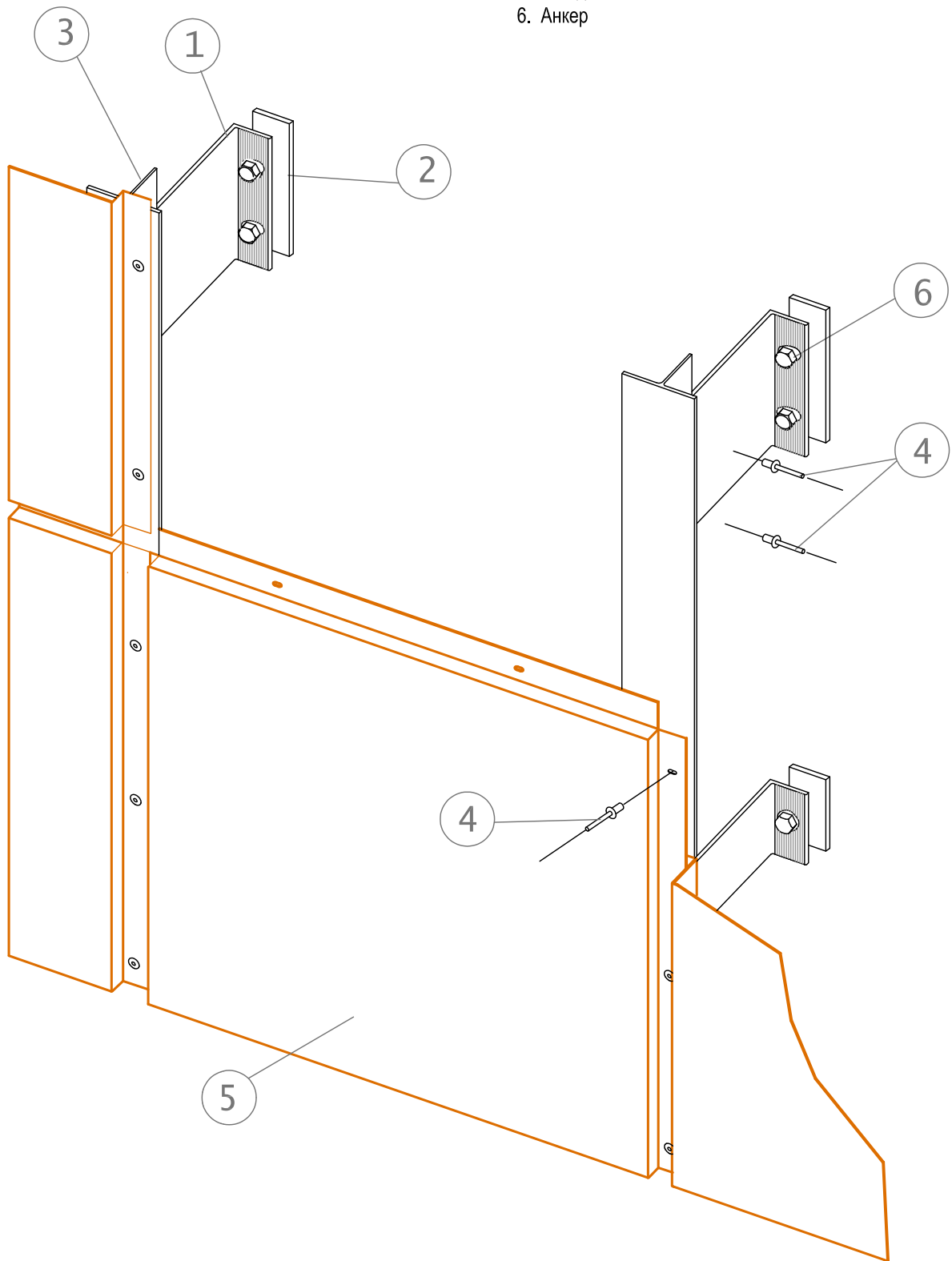


Рис.69



Состав системы

- 1. Кронштейн
- 2. Направляющая
- 3. Анкер
- 4. Заклепка
- 5. Прокладка теплоизолирующая
- 6. Кассета

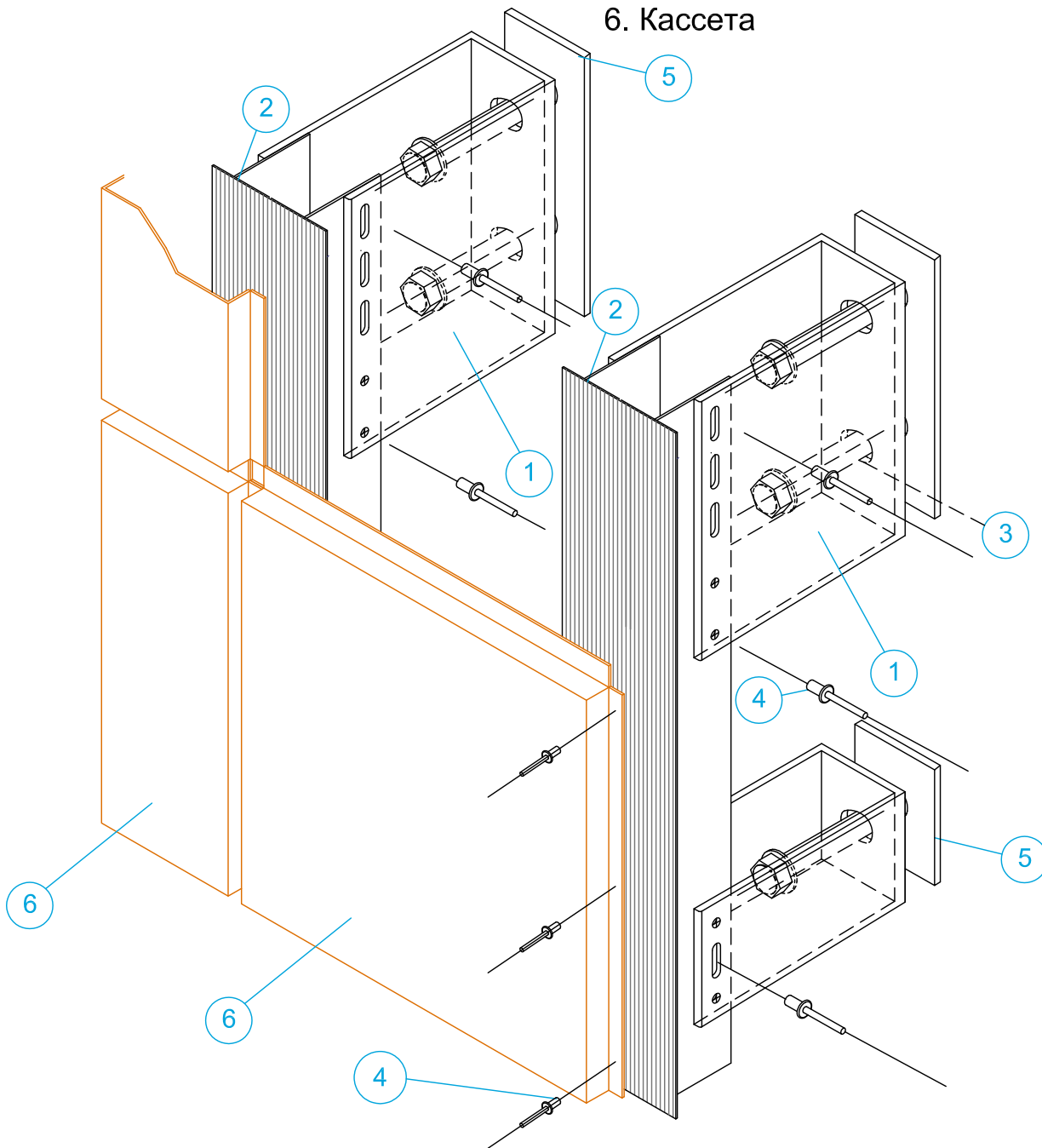
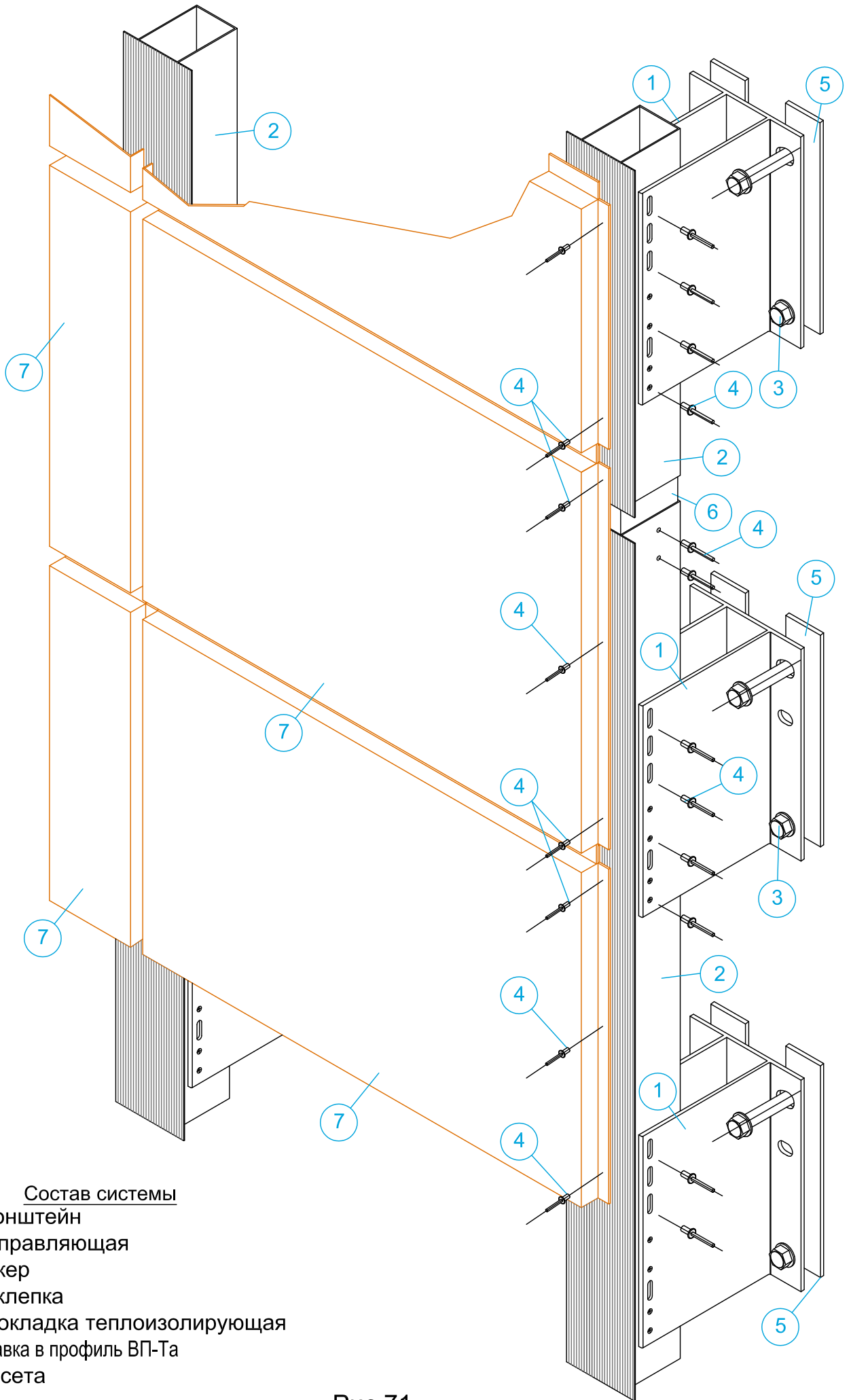
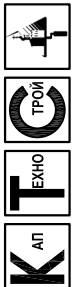


Рис.70

Общий вид системы КТС-4В высокопрочная



Состав системы

- 1. Кронштейн
- 2. Направляющая
- 3. Анкер
- 4. Заклепка
- 5. Прокладка теплоизолирующая
- 6. Вставка в профиль ВП-Та
- 7. Кассета

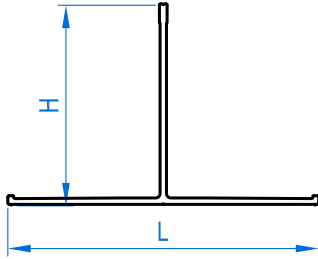
Рис.71

Вертикальные направляющие

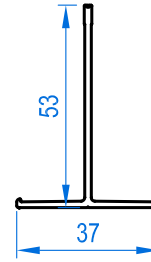


ПТ

Наименование	H	L
ПТ-2	56	86
ПТ-02	54	68

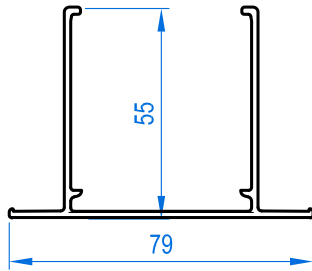


ПГ-2



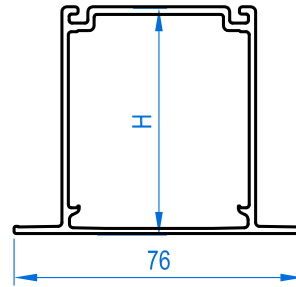
ПТ-5

КТС-4В
(усиленная)



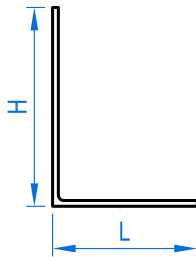
КТС-4В (высокопрочная)

Наименование	H
ПТ-6	63
ПТ-7	89
ПТ-8	105



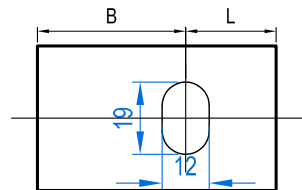
ПУ-45x45

ПУ-39x55



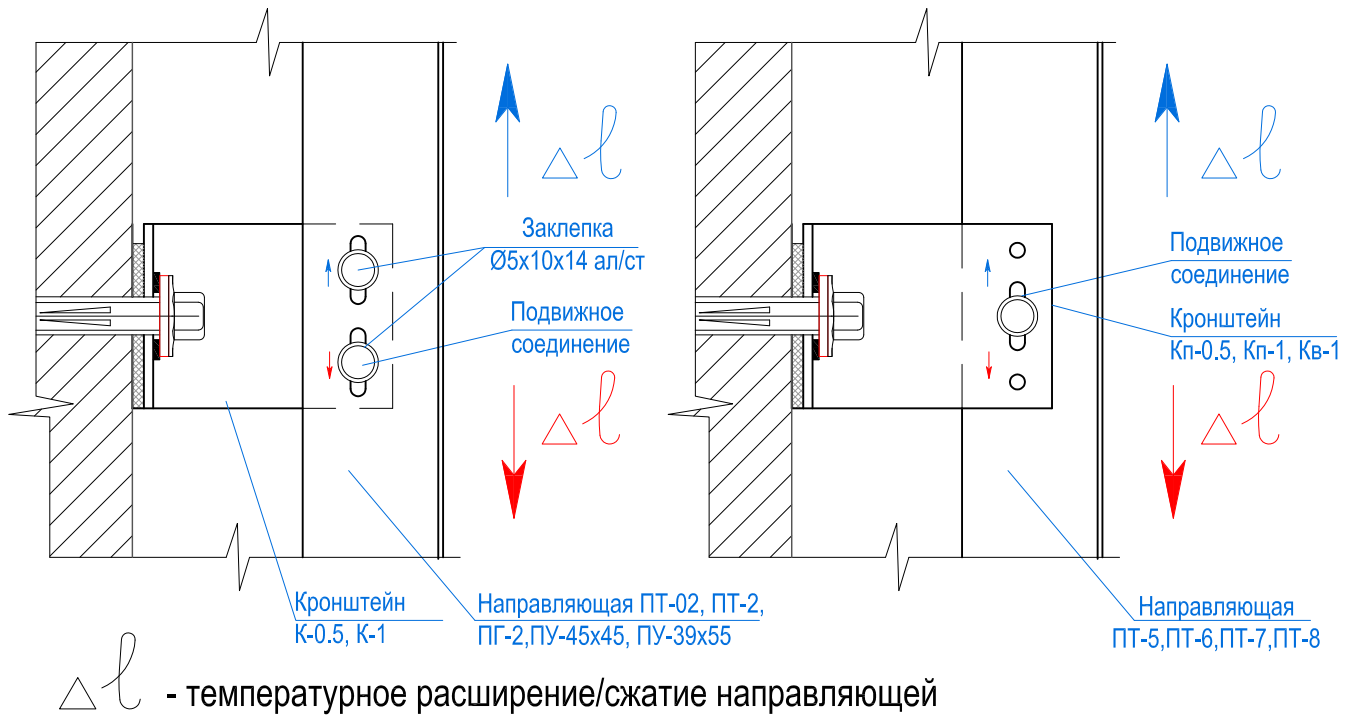
Прокладка

Наименование	B	L
П-1-1	32,5	25
П-1-2	41	25
П-2-1	125	25



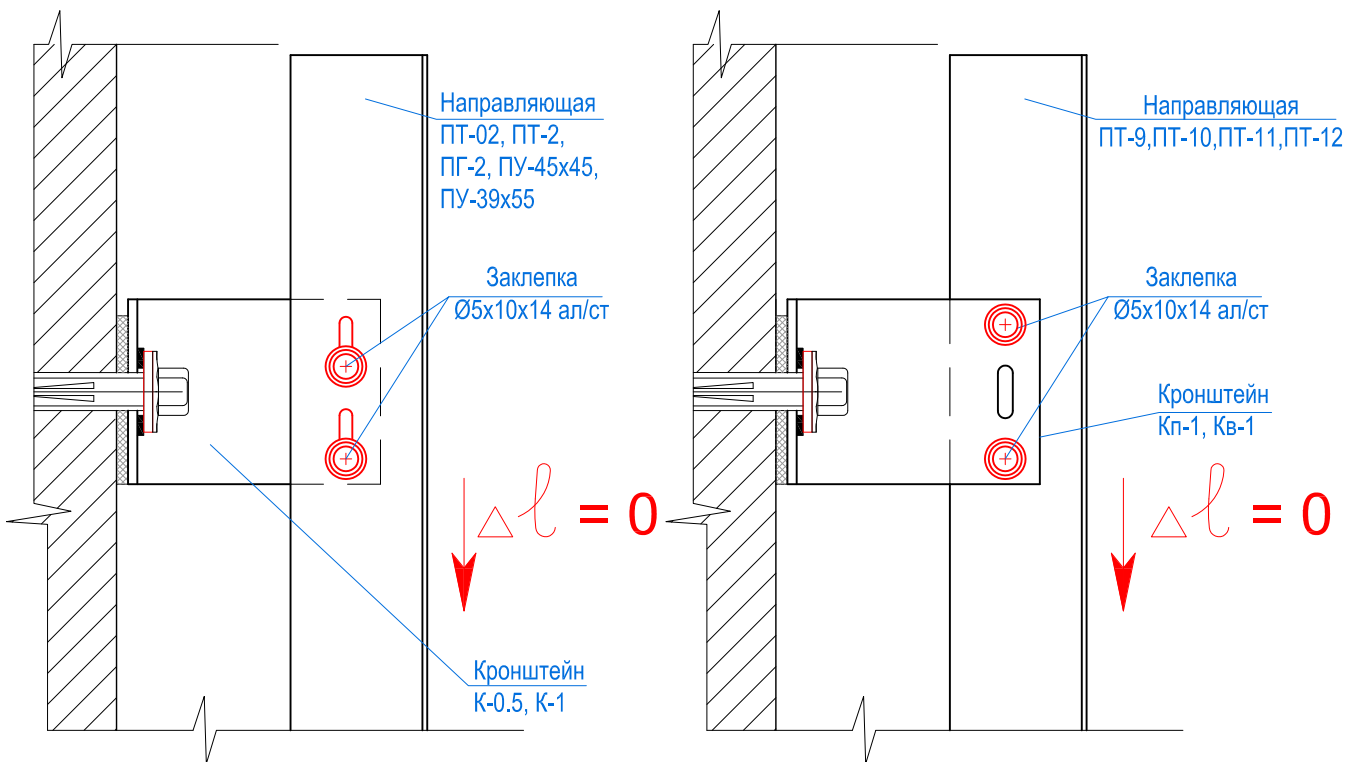
Узел крепления направляющей к кронштейнам: К-0.5, К-1, Кп-1, Кв-1

Тип 1: подвижное соединение - для ветровых кронштейнов



Узел крепления направляющей к кронштейнам К-0.5, К-1, Кп-1, Кв-1

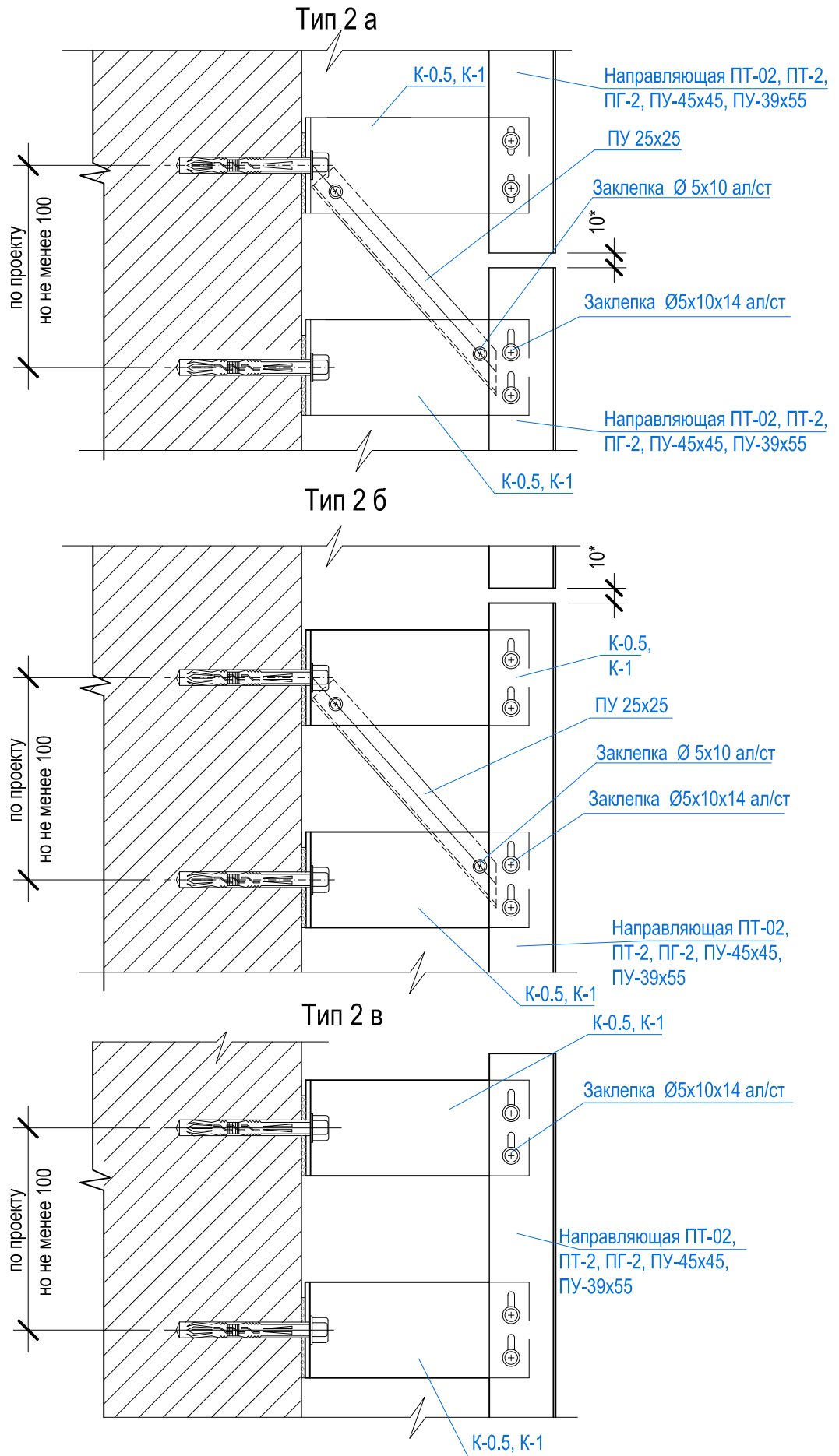
Тип 2: неподвижное соединение - для несущих кронштейнов (начало)



В случае, если направляющая ставится только на кронштейнах типа К-1 (К-0.5, Кп-0.5, Кп-1, Кв-1), один из кронштейнов должен быть установлен по типу 2.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Узел крепления направляющей к кронштейнам К-0.5, К-1 неподвижное соединение - как несущий кронштейн (продолжение)



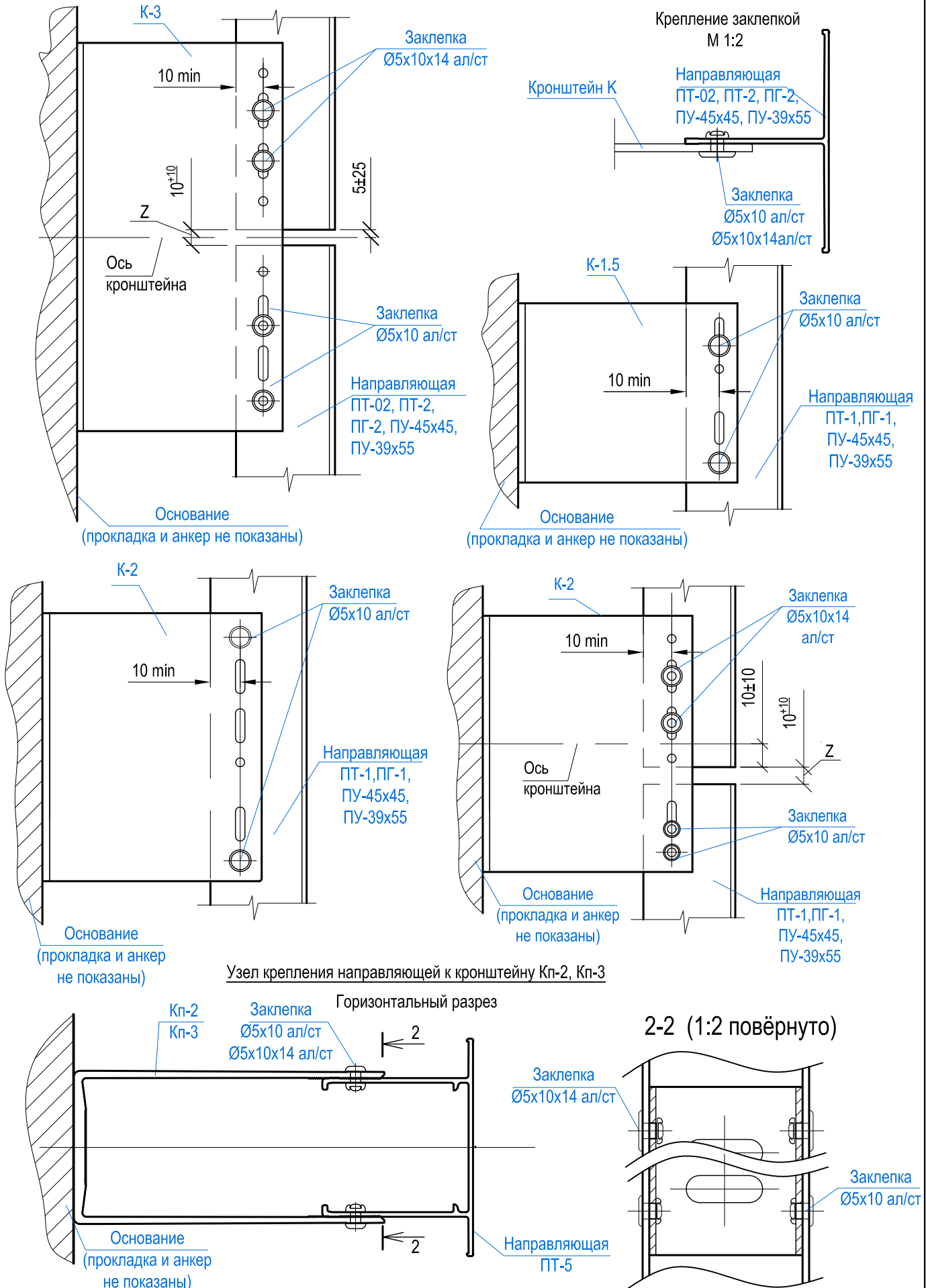
* - определяется проектом

Направляющие ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8 монтируются на кронштейны Кп-0.5, Кп-1, Кп-1.5, Кв-1 аналогично.

Допускается использовать утеплитель (условно не показан).

Рис.74

Узел крепления направляющей к кронштейну К-1.5, К-2, К-3



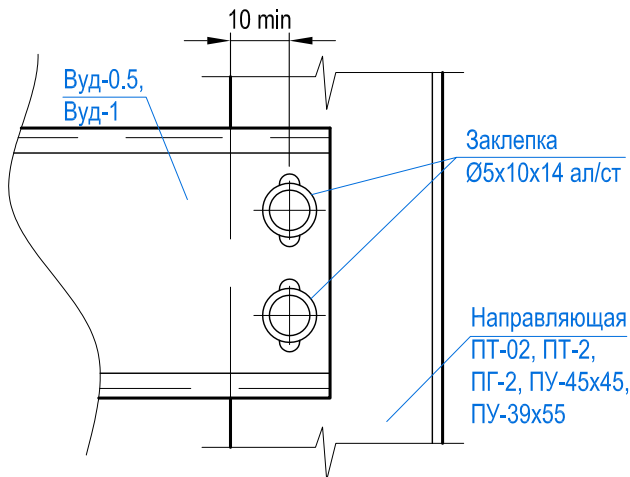
Крепление направляющих к кронштейнам Кв аналогично креплению к кронштейну Кп (см. горизонтальный разрез)
 Расположение заклёпок в отверстиях кронштейнов Кп и Кв при монтаже направляющих ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8 см. рис 74.
 Количество заклёпок определяется расчётом на прочность.
 Z - компенсационный зазор

Рис. 75

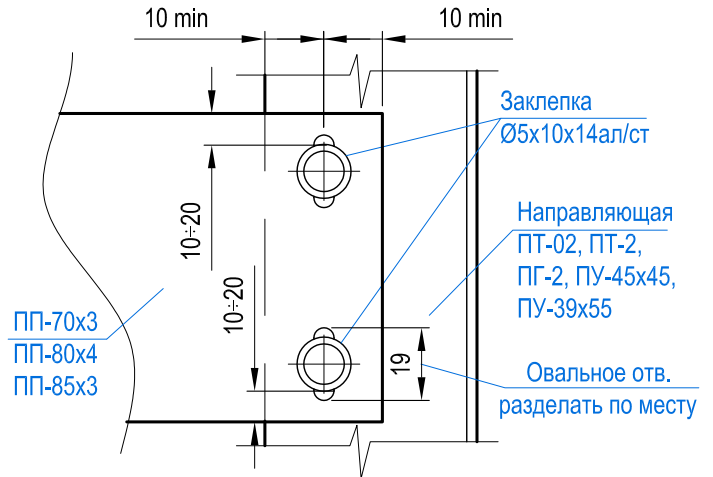
Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам Вуд и ПП



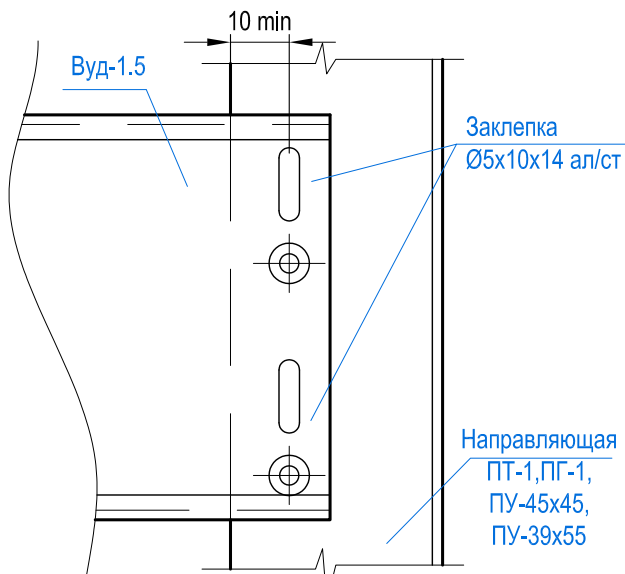
Вставка удлинительная Вуд - 1



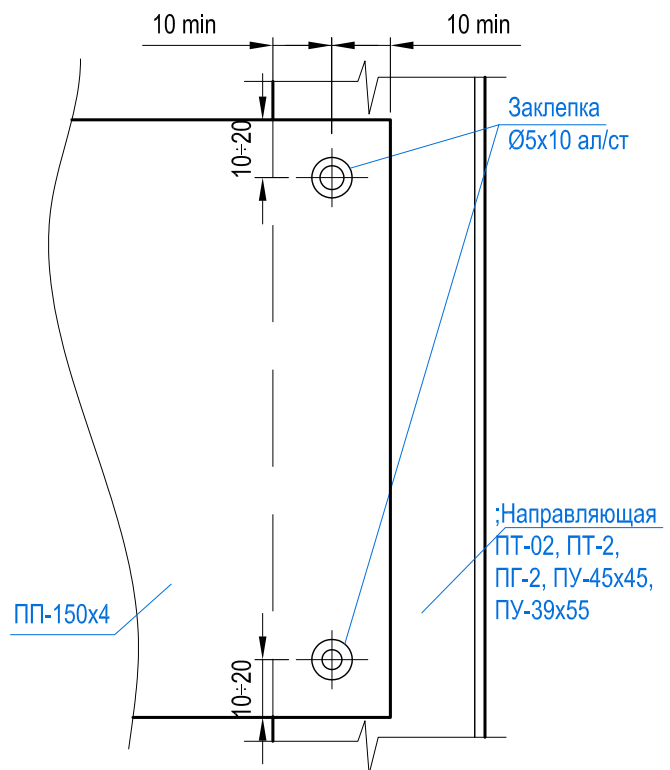
Пластины ПП-70x3, ПП-80x4 и ПП-85x3



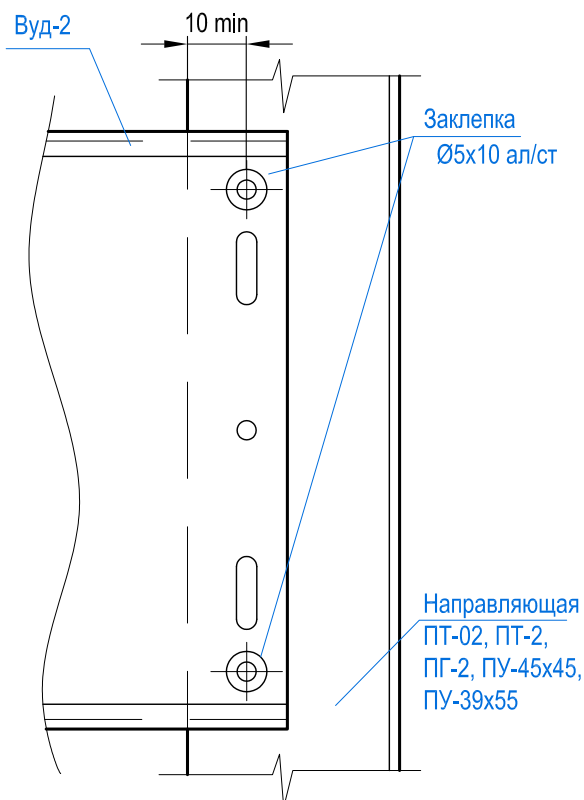
Вставка удлинительная Вуд - 1.5



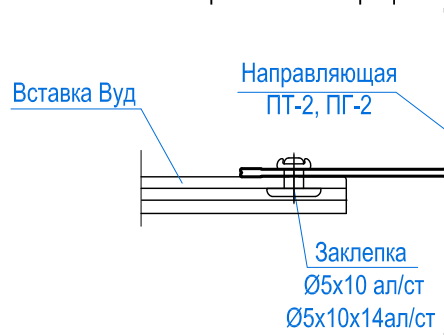
Пластина ПП-250x4



Вставка удлинительная Вуд - 2



Горизонтальный разрез



Z - компенсационный зазор

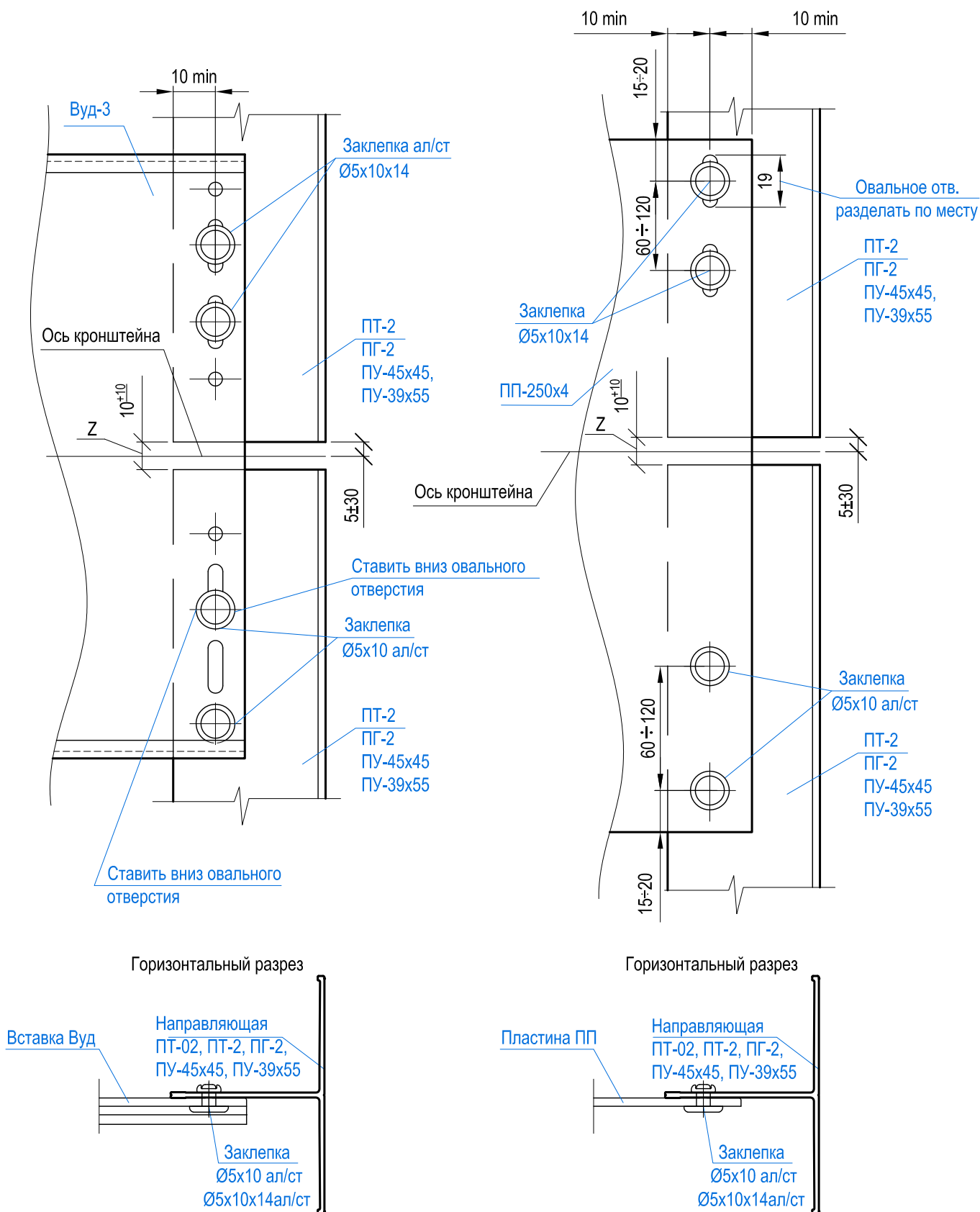
При наращивании кронштейнов Кп и Кв вставками Вуд и пластинами, крепление направляющих ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8 к вставкам и пластинам аналогично креплению направляющих ПТ-2 и ПГ-2



Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам Вуд и пластинам ПП

Вставка удлинительная Вуд - 3

Пластина ПП-250х4



Z - компенсационный зазор

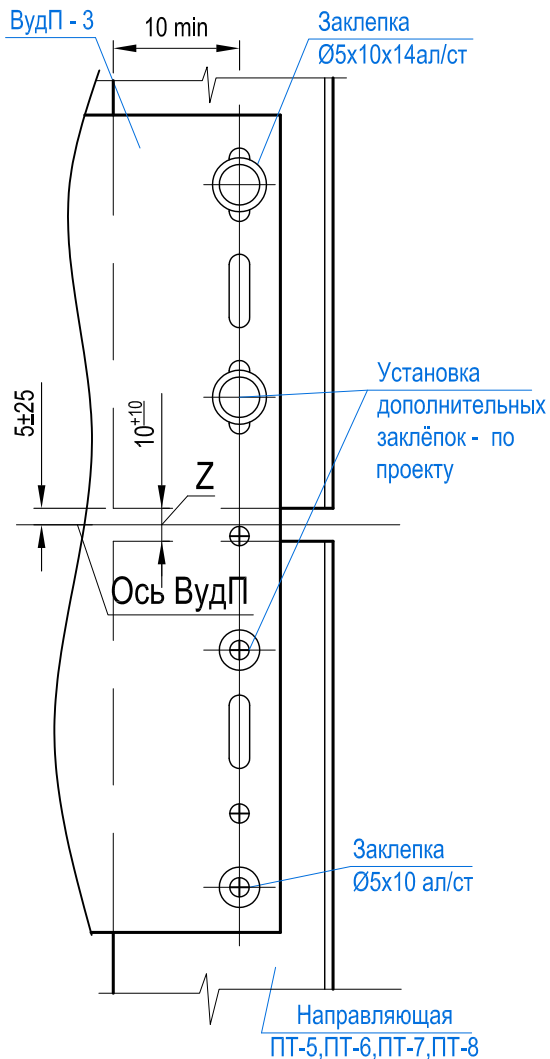
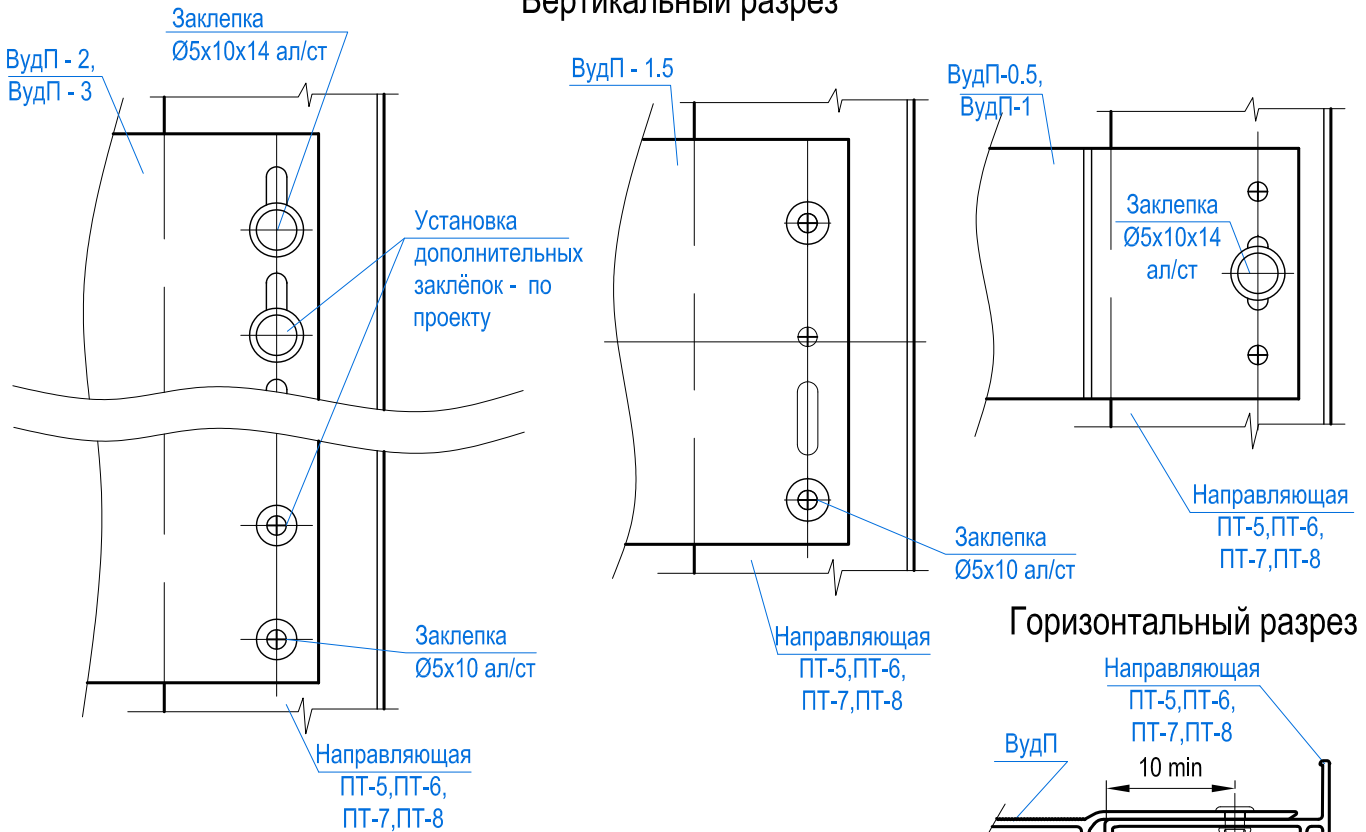
При наращивании кронштейнов Кп-3 и Кв-3 вставками Вуд-3 и пластинами ПП, крепление направляющих ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8 к вставкам и пластинам аналогично креплению направляющих ПТ-2 и ПГ-2

Рис.77

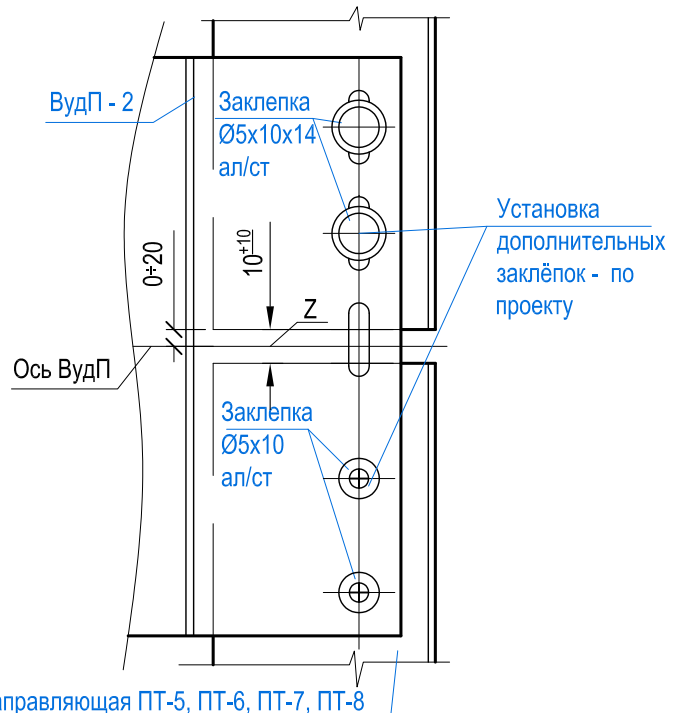
Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление непосредственно к ВудП

Вертикальный разрез



Если торец вставки или кронштейна упирается в направляющую и мешает задвинуть направляющую, то вставку или кронштейн допускается подрезать или отогнуть



Z - компенсационный зазор.

Допускается крепление направляющих ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8 непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).



Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

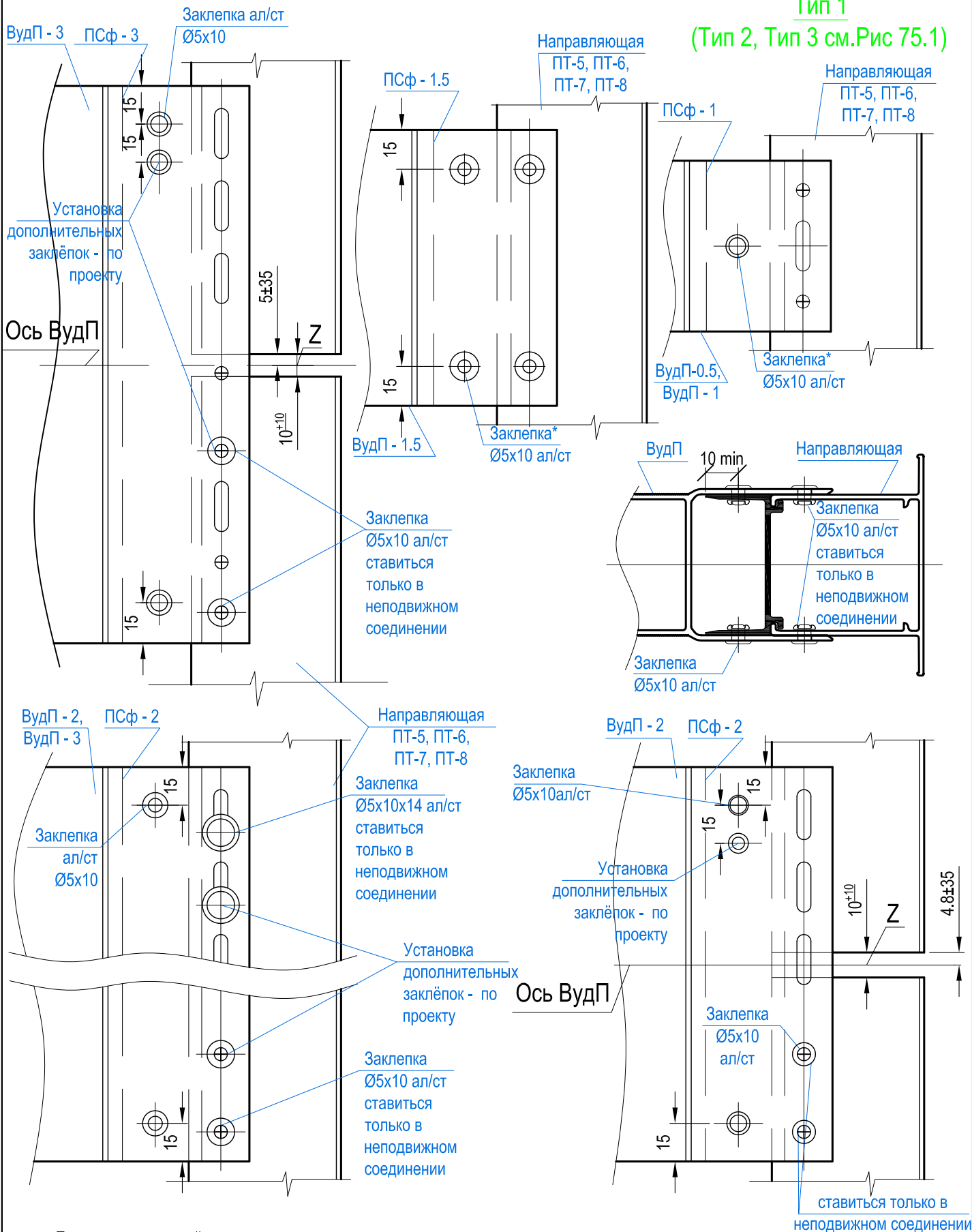
Крепление через салазку ПСф

Вертикальный разрез

Тип 1
(Тип 2, Тип 3 см.Рис 75.1)

Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

www.kts-stroy.ru



Z - компенсационный зазор.

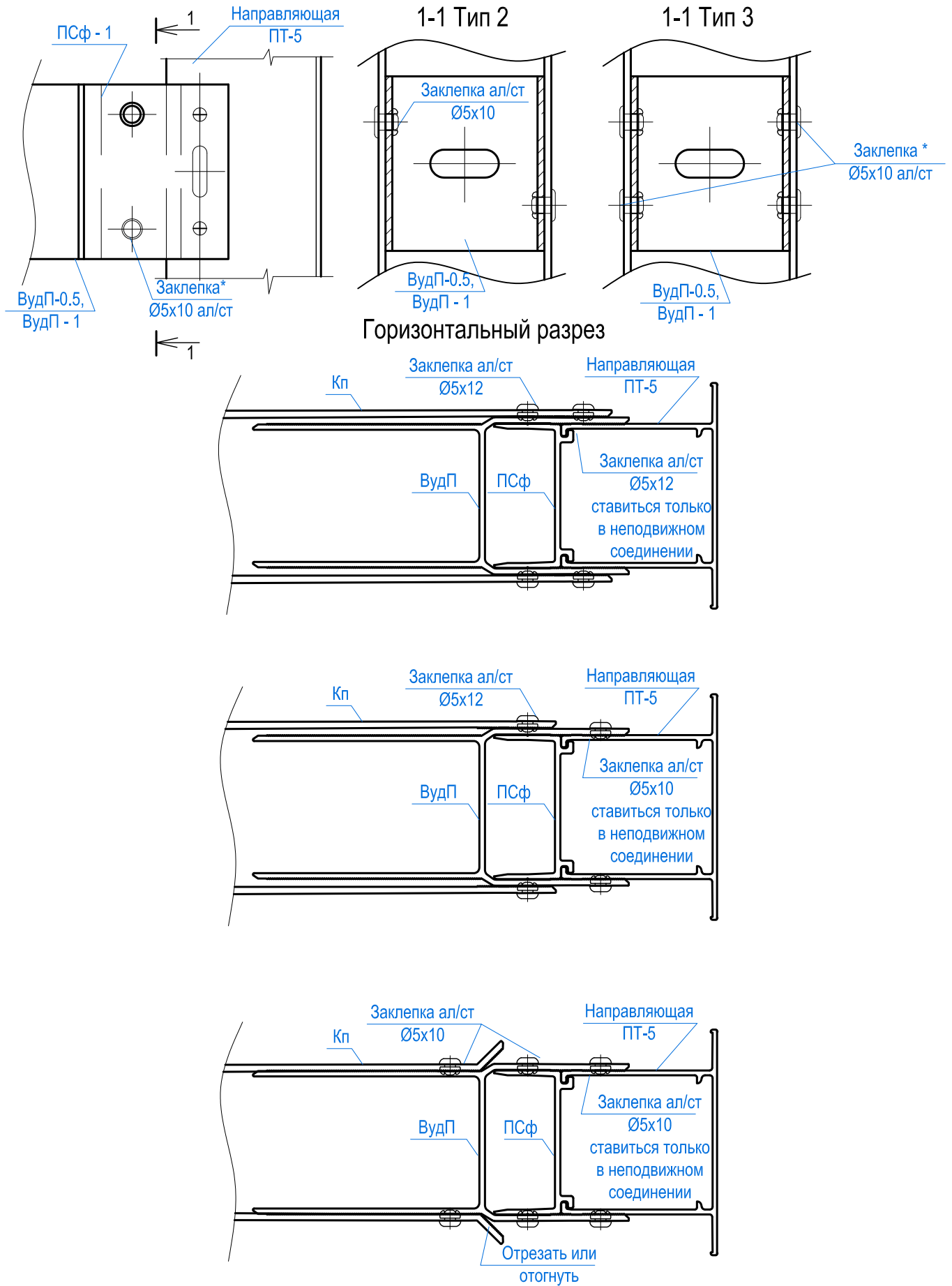
* - Количество заклёпок определяется расчётом на прочность.

Допускается крепление направляющих ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8 посредством салазки ПСф непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

Рис. 79

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСф (продолжение)



* - Необходимость установки дополнительных заклёпок (Тип 3) определяется расчётом на прочность.

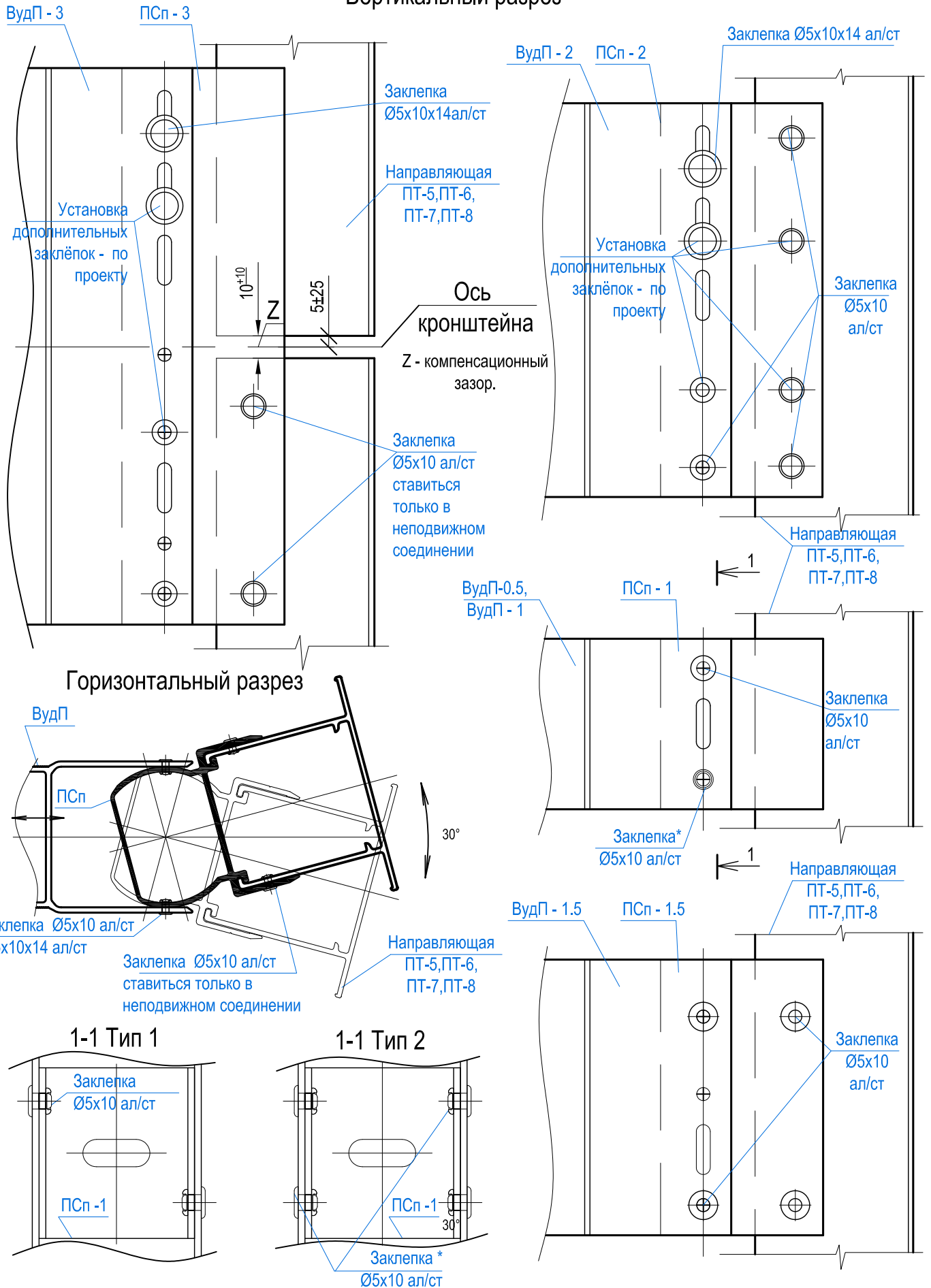
Допускается крепление направляющих ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8 посредством салазки ПСф непосредственно к кронштейнам Кп и Кв (без ВудП).

Рис.80

Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП

Крепление через салазку ПСп

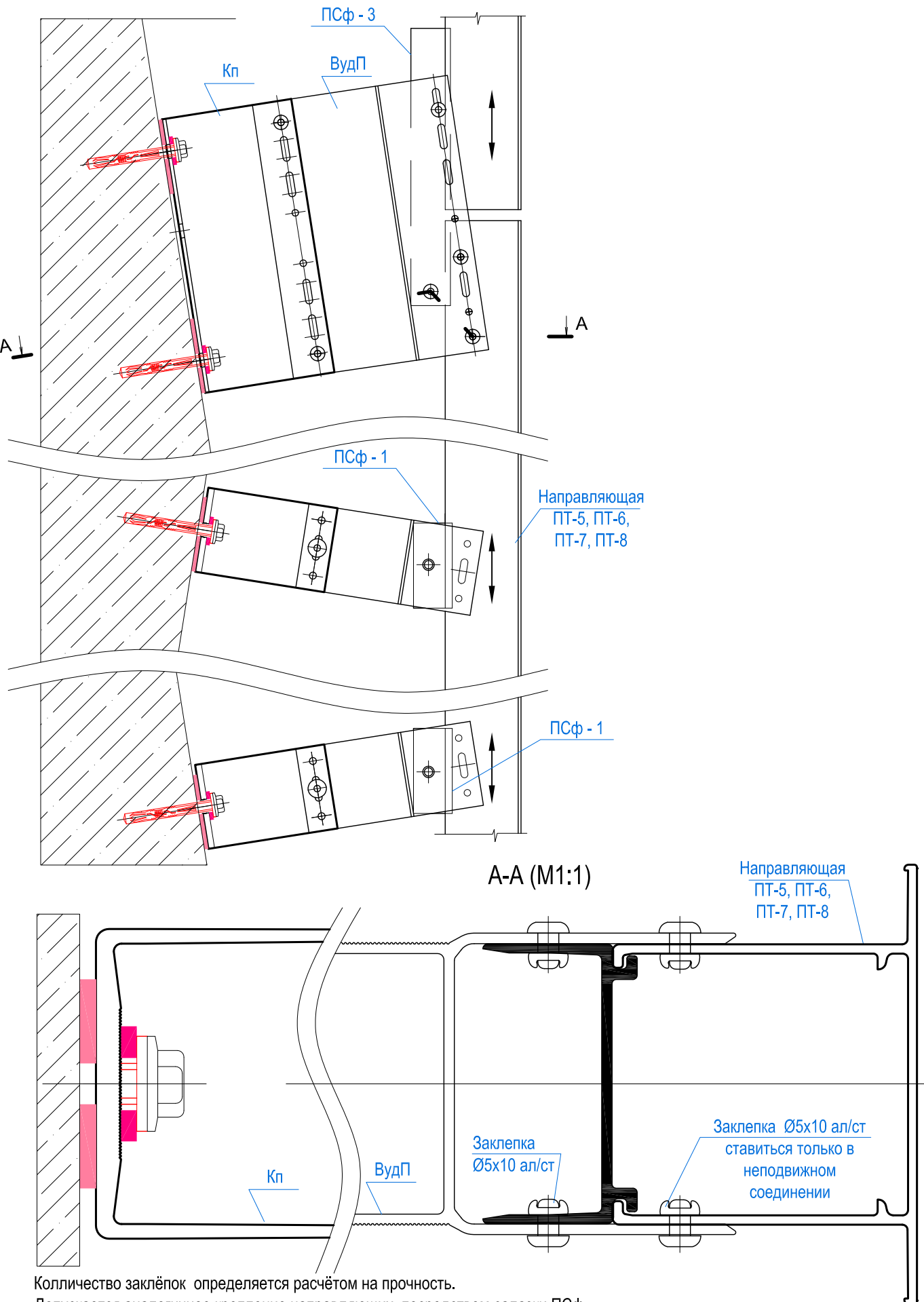
Вертикальный разрез



* - Необходимость установки дополнительных заклёпок (Тип 2) определяется расчётом на прочность.

Рис. 81

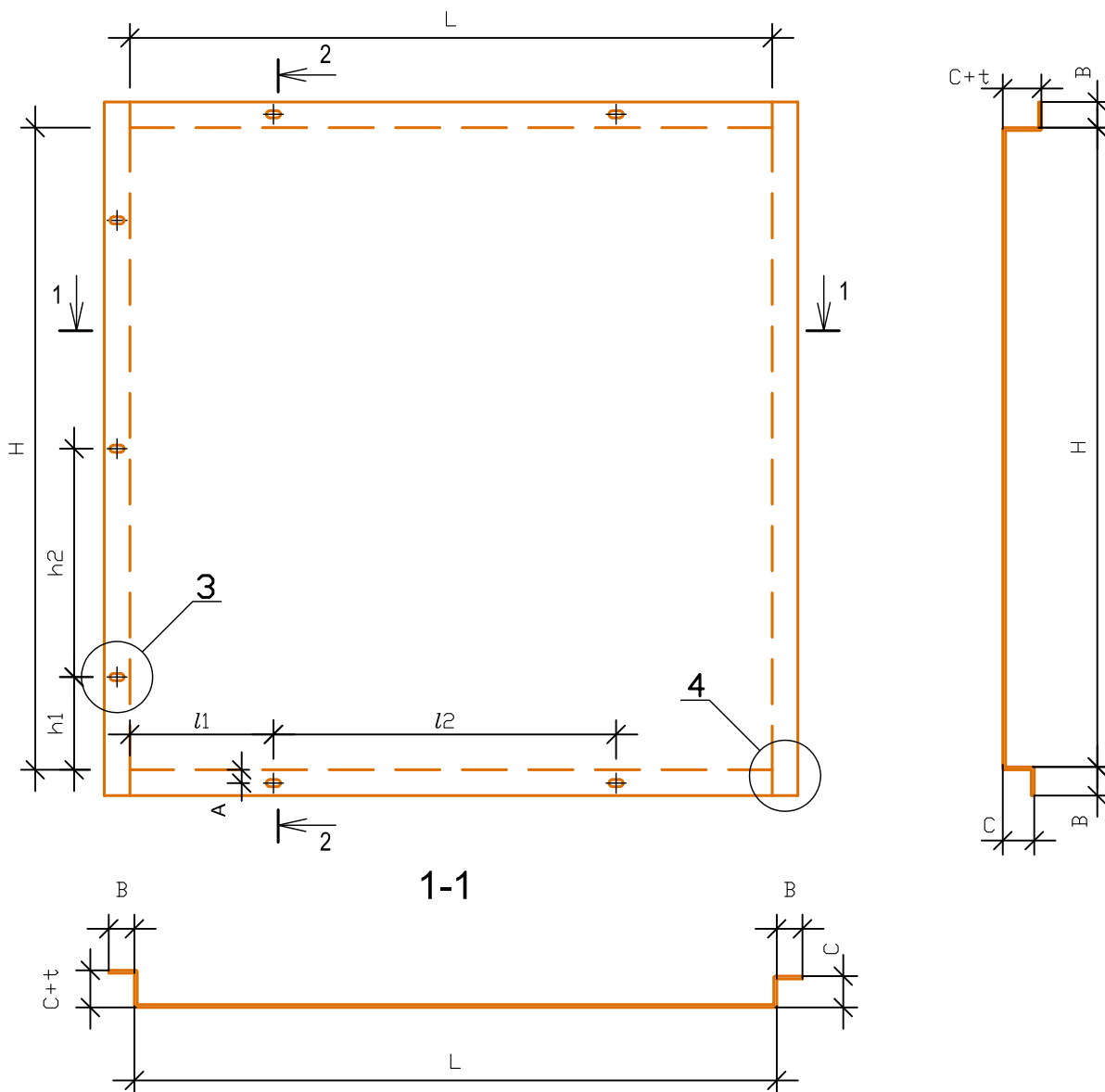
Узел крепления направляющей к удлинительным вставкам ВудП
Крепление через салазку ПСф на неровном основании
Вертикальный разрез



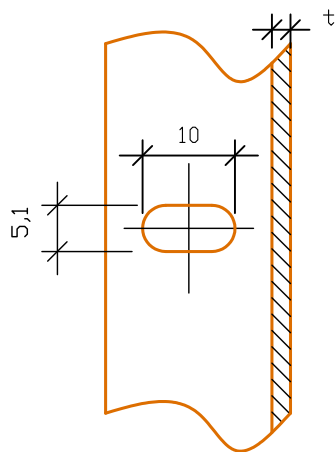
Количество заклёпок определяется расчётом на прочность.

Допускается аналогичное крепление направляющих посредством салазки ПСф

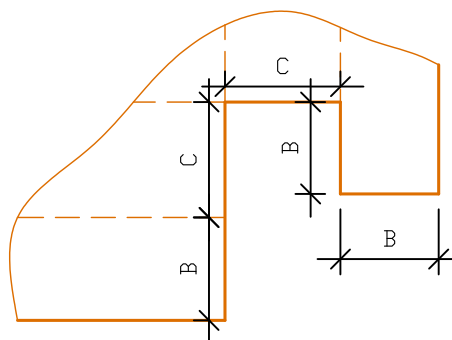
Рис. 82



3 (1:1)



4 (развёртка 1:2)



Минимальные размеры кассеты

Материал кассеты	A, мм	B, мм	C, мм
Композит	14	28	31
Сталь	7	15	15

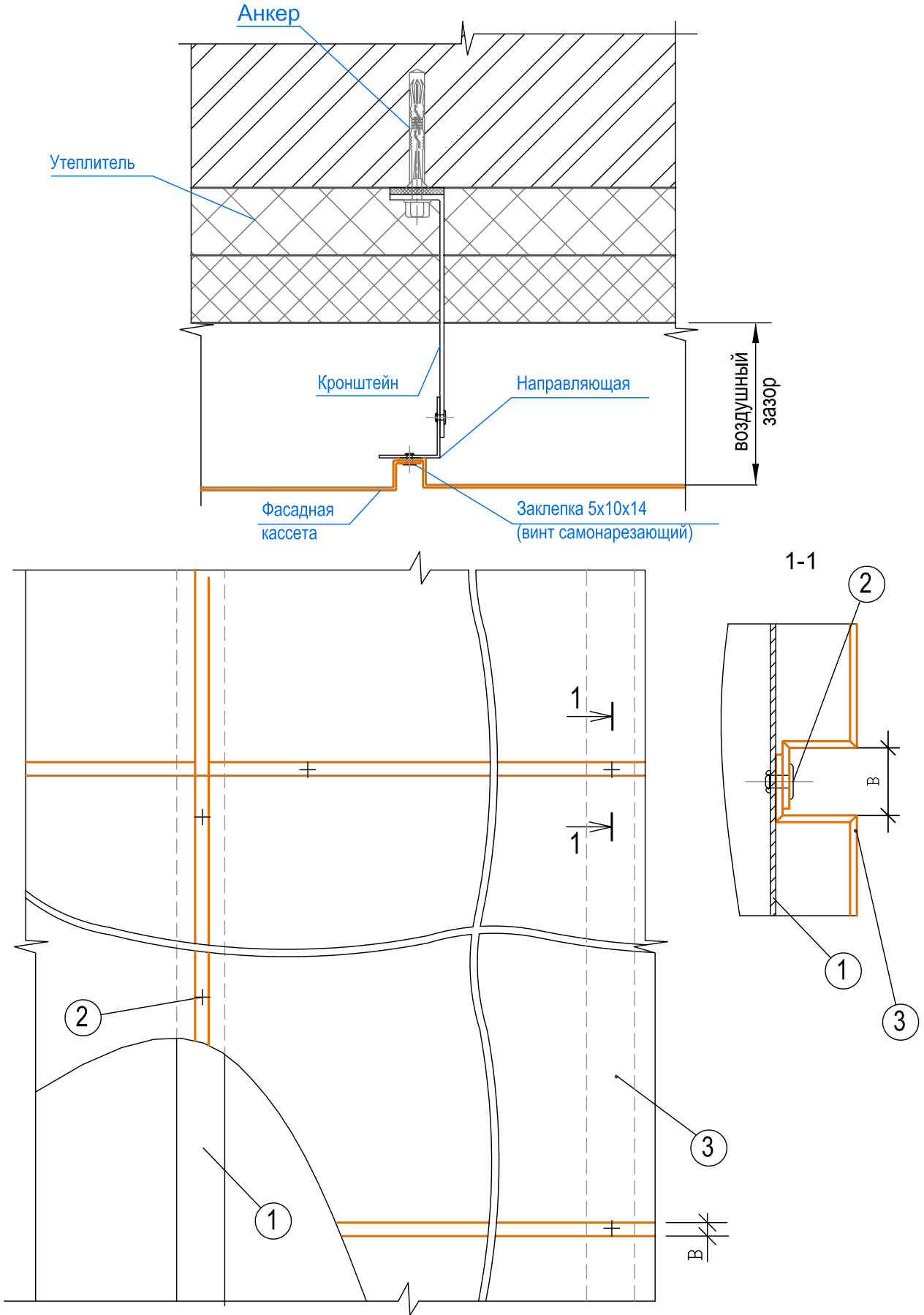
L, l1, l2, H, h1, h2-по проекту

Рис.83



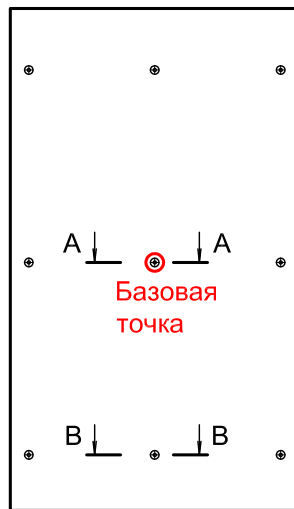
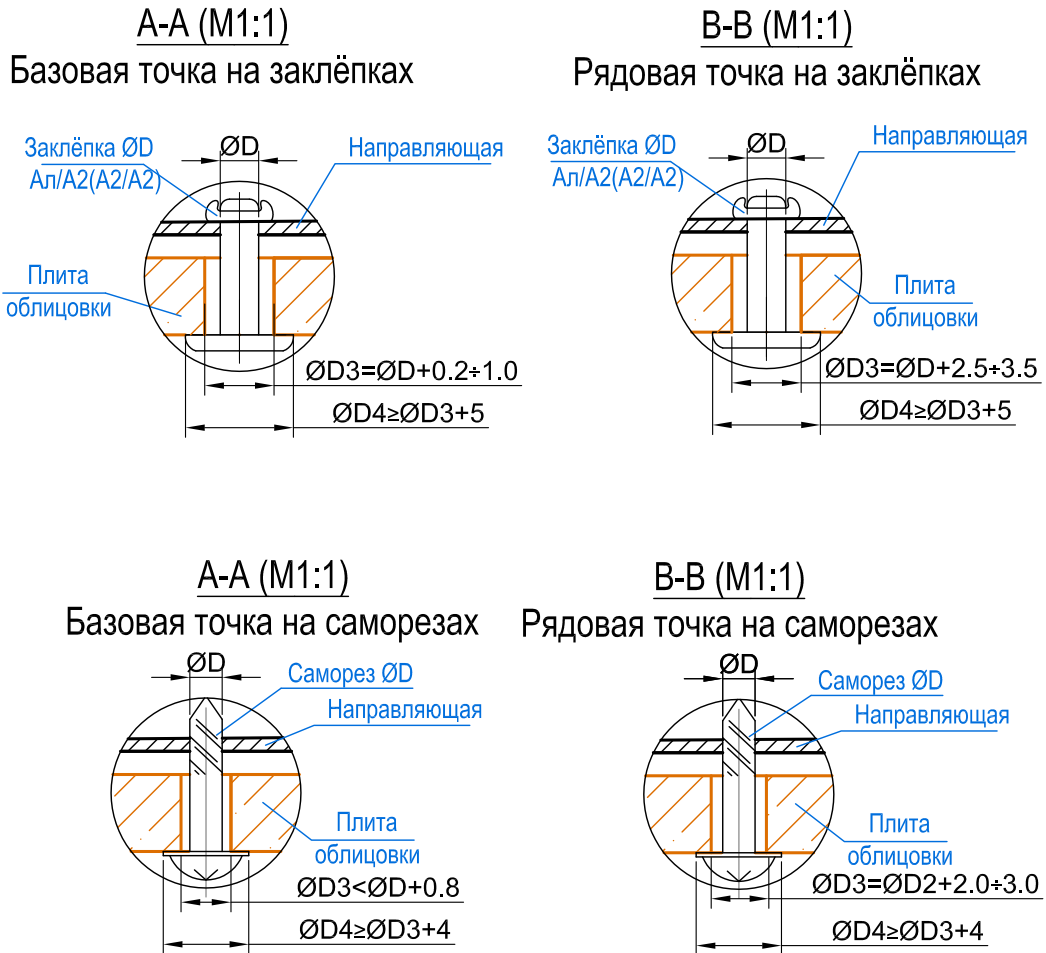
Система КТС-4В

Узел крепления кассеты тип КЗ к направляющей
Горизонтальный разрез



- Условные обозначения:
- 1. Направляющая
 - 2. Закlepка (винт самонарезающий)
 - 3. Фасадная кассета

Рис.84



Расстояние от оси заклепки (самореза) до края направляющей не менее $2D$, где D - диаметр заклепки (самореза).
 Для крепления облицовки допускается использование алюминиевых заклёпок $\varnothing 4,8$ мм (не менее), заклёпок из коррозионостойкой стали - не менее $\varnothing 4$ мм.

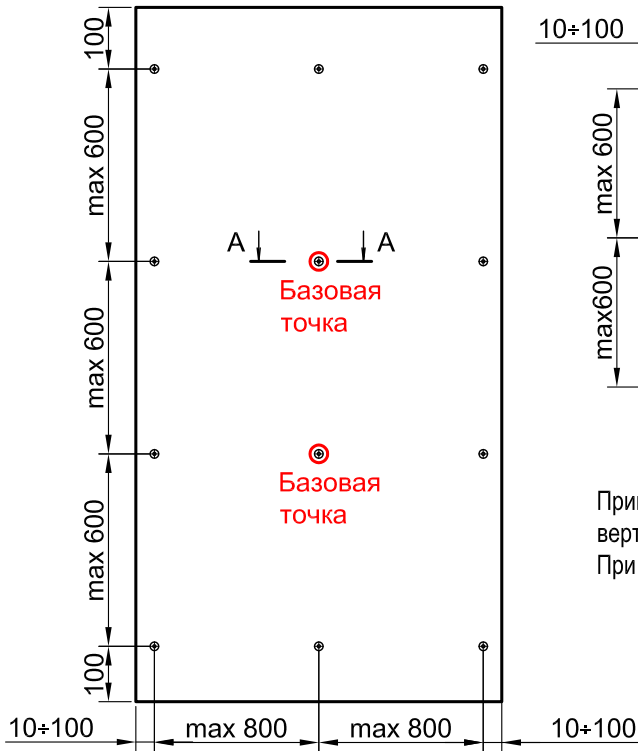
Допускается использование для крепления облицовки саморезов $\varnothing 4,2$ мм (не менее).

В системах КТС-4В (усиленная) используются направляющие ПТ-5, ПТ-40, в системах КТС-4В (высокопрочная) используются направляющие ПТ-6, ПТ-7, ПТ-8, ПТ-41, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44. Крепление облицовки аналогично креплению на ПТ-02, ПТ-2, ПГ-2, ПТ-4.

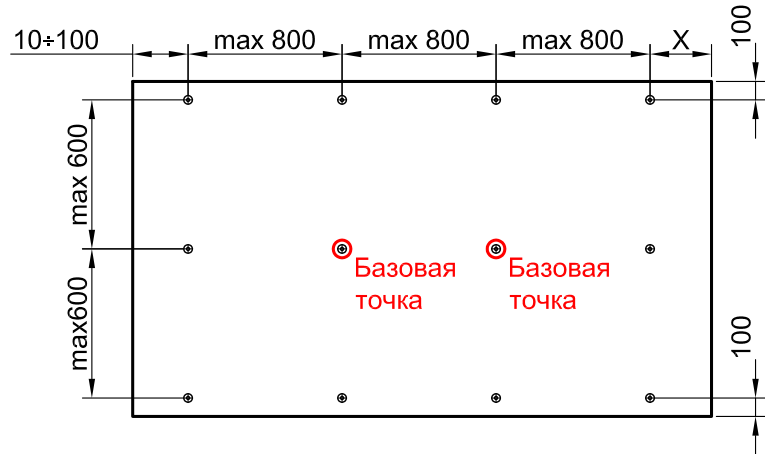
Рис.85



Вертикальное
расположение облицовки

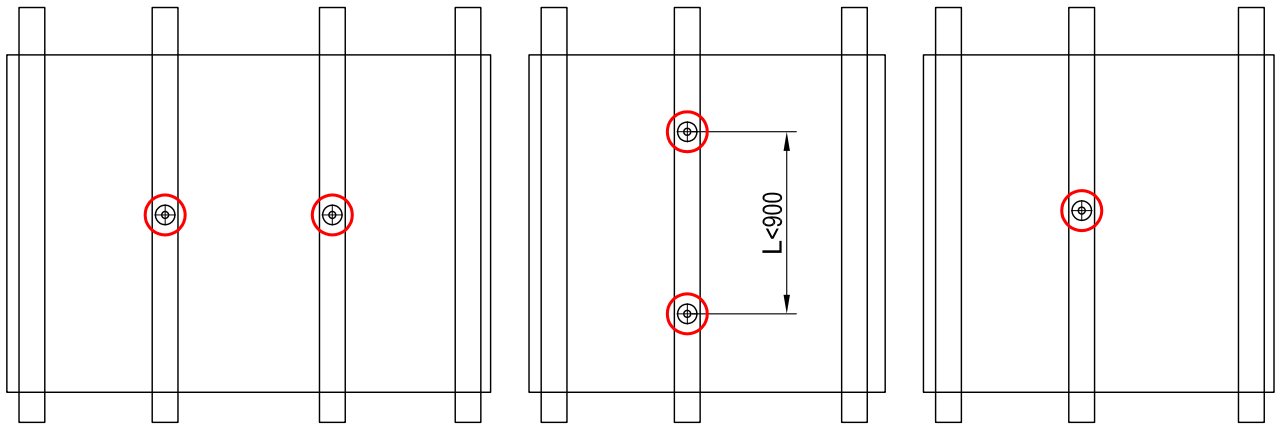


Горизонтальное
расположение облицовки



Примечание: над оконными и дверными проёмами (на высоту 1.2 м) шаг вертикальных направляющих не должен превышать 605 мм.
При использовании саморезов, шаг по вертикали не должен превышать 500мм.

Расположение базовых точек



Количество базовых точек выбирается в зависимости от площади плиты облицовки: до 2 м.кв. - не менее одной базовой точки, более 2 м.кв. - не менее двух базовых точек (примерно по середине плиты). Максимальное расстояние между базовыми точками $L < 900$ мм. Базовые точки соседних по горизонтали листов облицовки должны находиться на разных направляющих. Направление установки крепежа: от центра панели к краям.

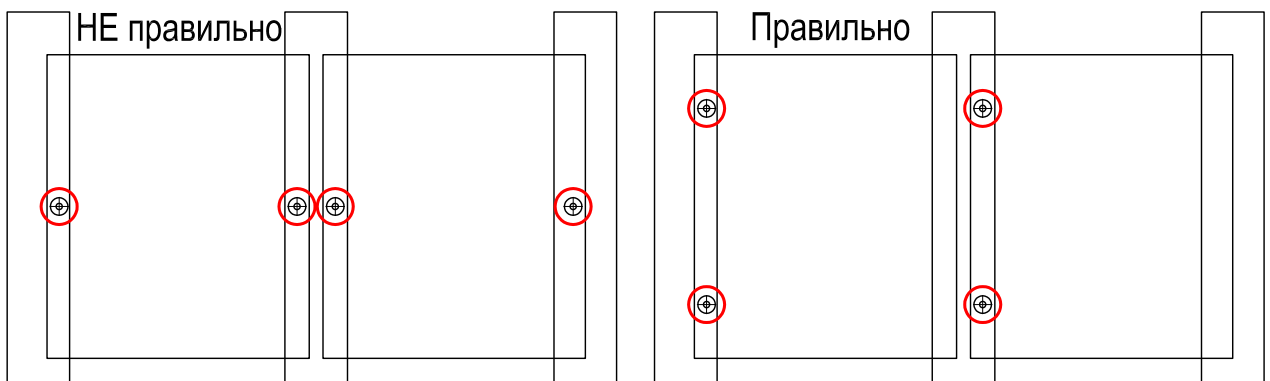
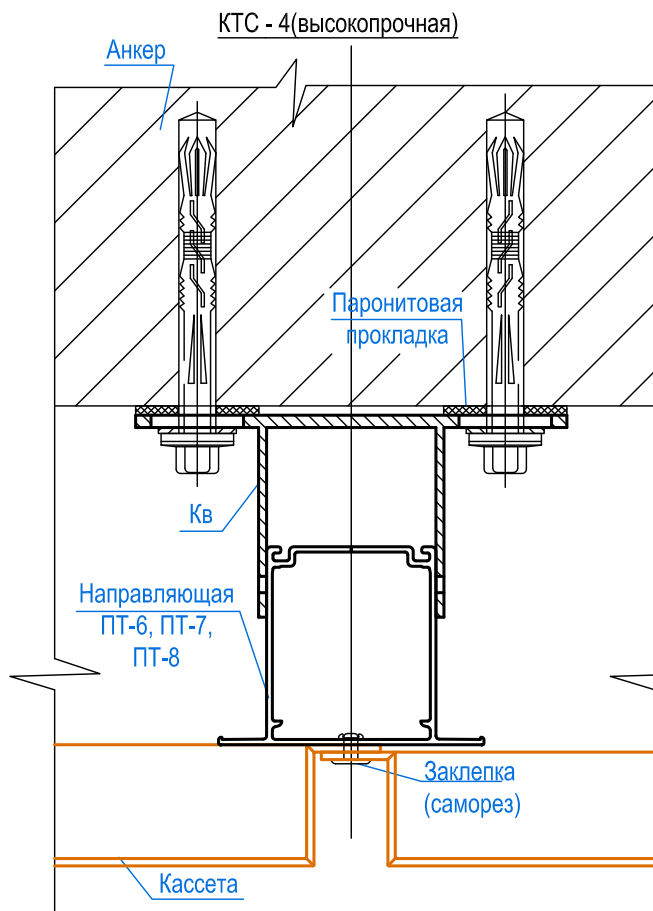
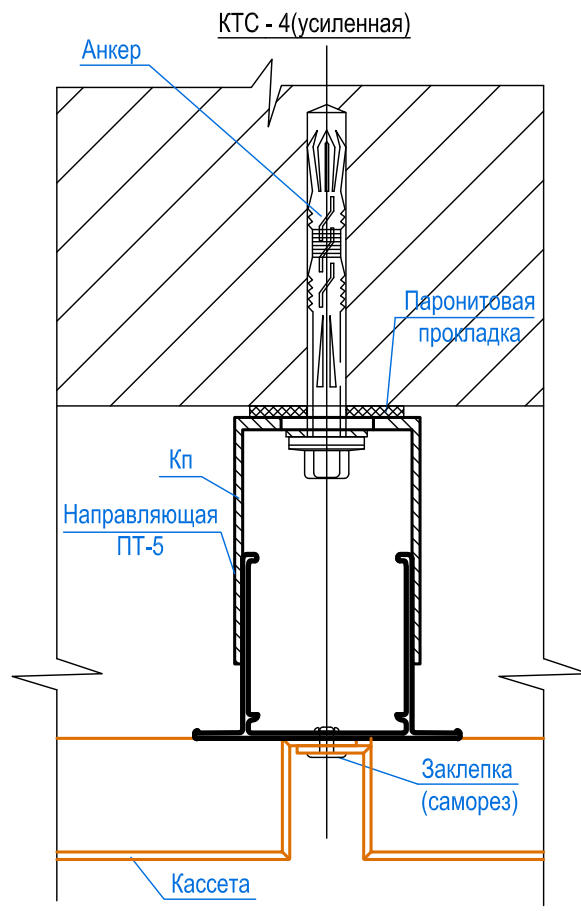
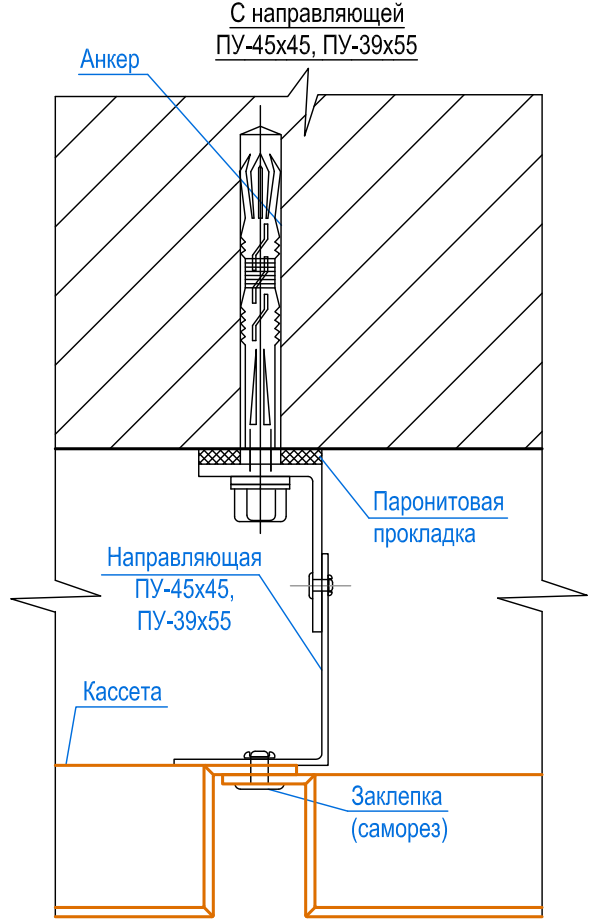
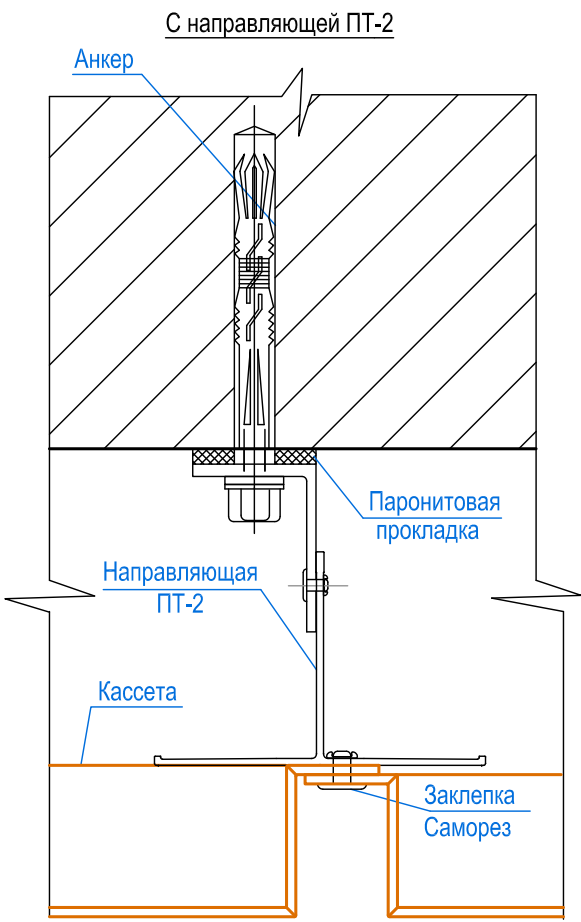


Рис.86

Горизонтальный разрез системы КТС-4В с кассетами тип КЗ

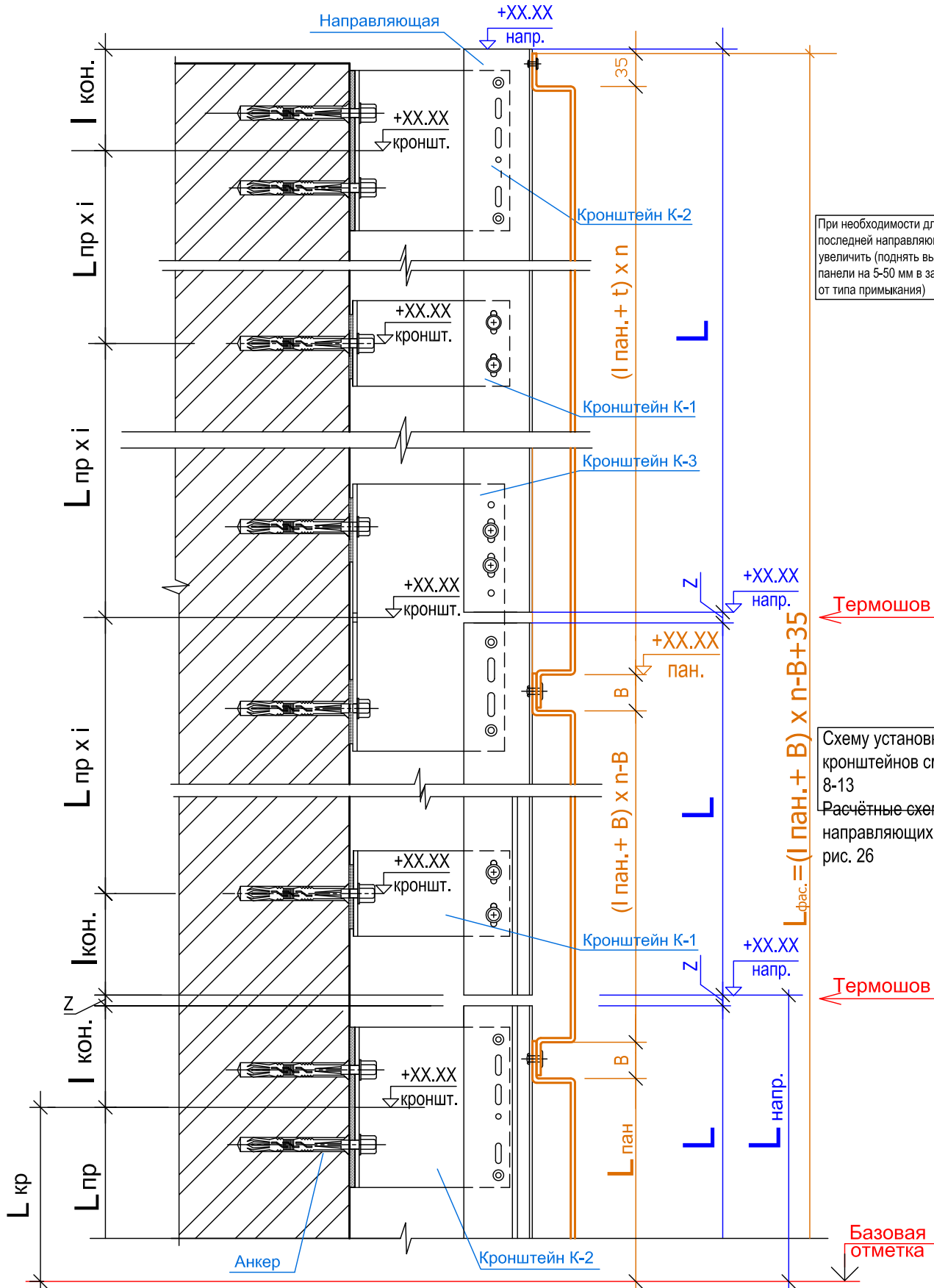


Допускается использование утеплителя.

Рис.87

Вертикальный разрез фасадной конструкции КТС-4В

Схема привязки элементов системы к базовым отметкам



При необходимости длину последней направляющей увеличить (поднять выше отметки панели на 5-50 мм в зависимости от типа примыкания)

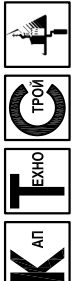
Схему установки кронштейнов см. рис. 8-13
Расчётные схемы направляющих см. рис. 26

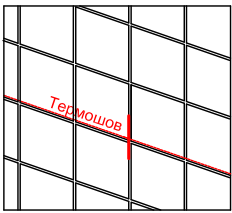
$$L_{\text{фас.}} = (i \text{ пан.} + V) \times n - B + 35$$

L - длина направляющей по проекту (не более 4800 мм).
L пр - длина пролета направляющей по проекту, **i** - количество пролетов
l кон. - длина консоли направляющей
n - количество панелей размером **L пан**
B - зазор между панелями
L фас. - общая высота облицовки фасада по панелям
Z - зазор между направляющими.
 Допускается использование утеплителя.
 В системе КТС-4В (усиленная) вертикальный разрез фасада аналогичен, но применяют кронштейны семейства Кп с направляющими ПТ-5, ПТ-41.

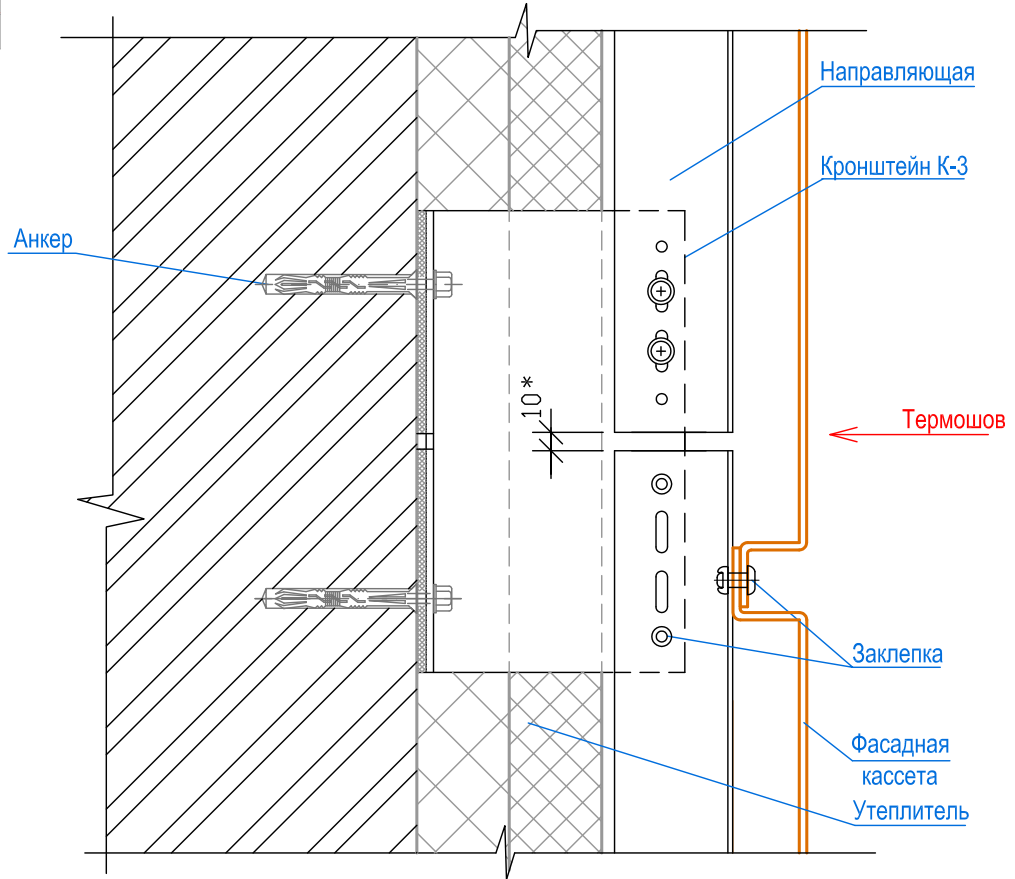
Привязки по элементам	В виде высотных отметок	В виде линейных размеров
- по оси кронштейнов	+XX.XX ↓ кроншт.	L кр
- по направляющим	+XX.XX ↓ напр.	L напр.
- по панелям	+XX.XX ↓ пан.	L пан.

Рис.88

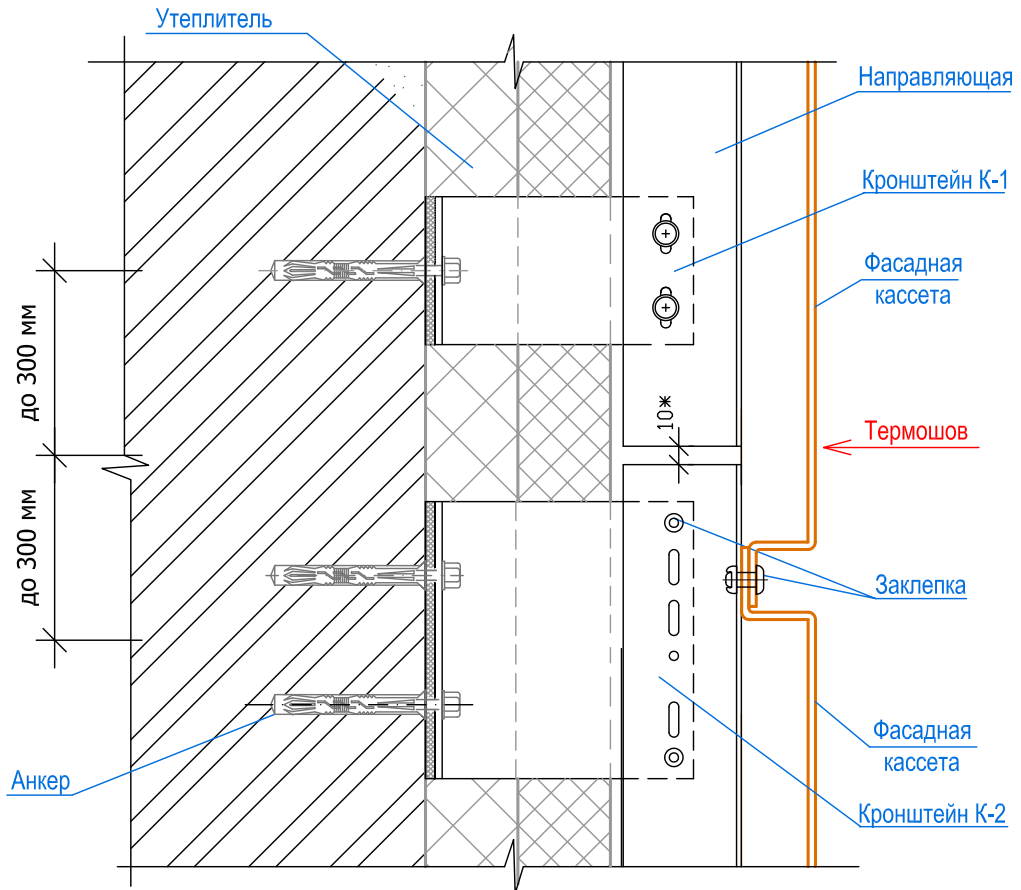




Узел деформационного шва с применением кронштейна К-3
Вертикальное сечение



Узел деформационного шва с применением кронштейна К-1 и К-2
Вертикальное сечение



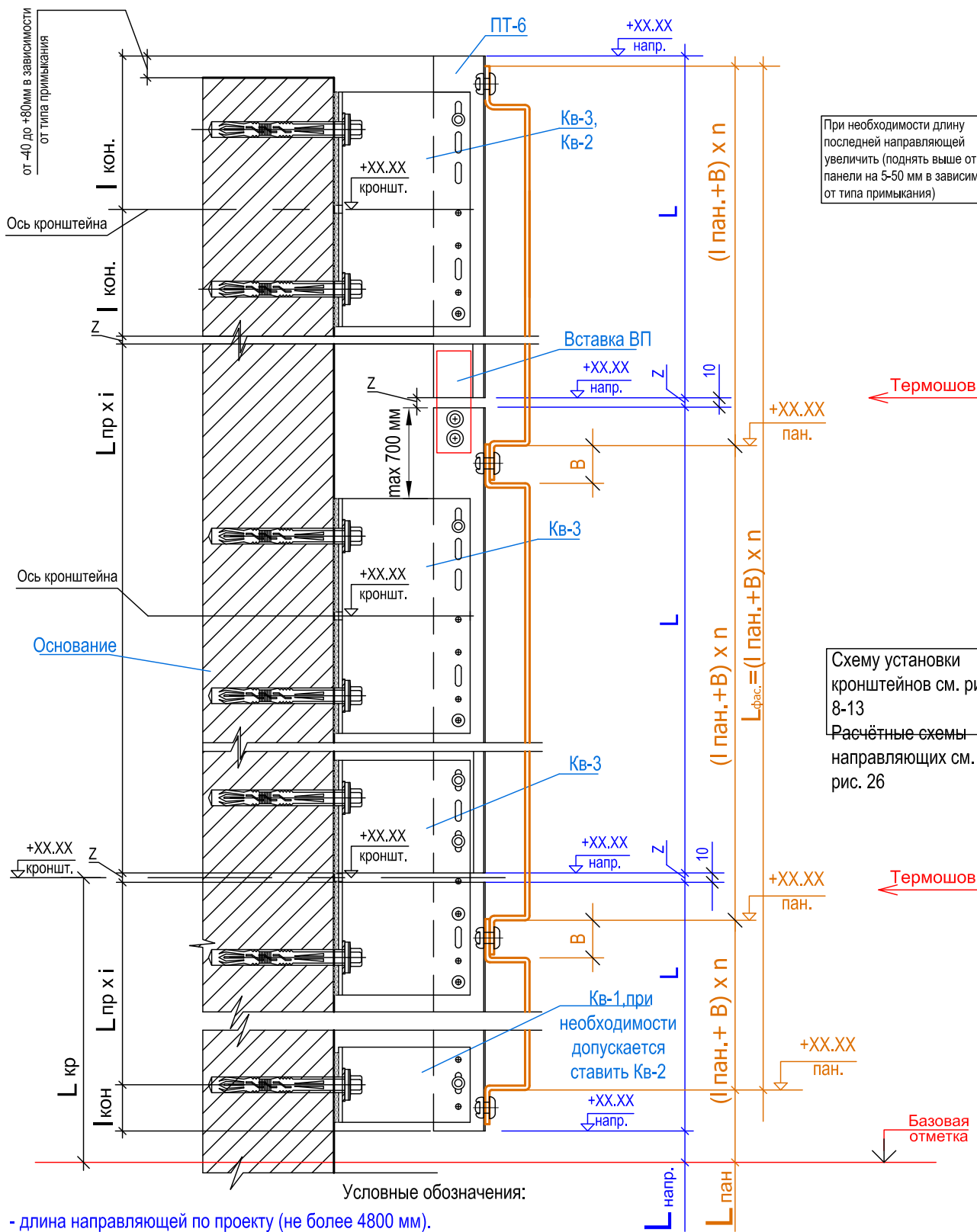
* - номинальный размер

Рис.89



Вертикальный разрез фасадной конструкции КТС-4В (высокопрочная)

Схема привязки элементов системы к базам



При необходимости длину последней направляющей увеличить (поднять выше отметки панели на 5-50 мм в зависимости от типа примыкания)

Схему установки кронштейнов см. рис. 8-13
Расчётные схемы направляющих см. рис. 26

Условные обозначения:

- L - длина направляющей по проекту (не более 4800 мм).
- L пр - длина пролета направляющей по проекту, i - количество пролетов
- l кон. - длина консоли направляющей
- n - количество панелей размером l пан
- B - зазор между панелями
- L фас. - общая высота облицовки фасада по панелям
- Z - зазор между направляющими.

Допускается использование утеплителя.

Допускается использование направляющих ПТ-7, ПТ-8, ПТ-42, ПТ-43, ПТ-44.

Привязки по элементам	В виде высотных отметок	В виде линейных размеров
- по оси кронштейнов	+XX.XX ↓ кроншт.	L кр
- по направляющим	+XX.XX ↓ напр.	L напр.
- по панелям	+XX.XX ↓ пан.	L пан.



Фрагмент фасада Вариант 1

1

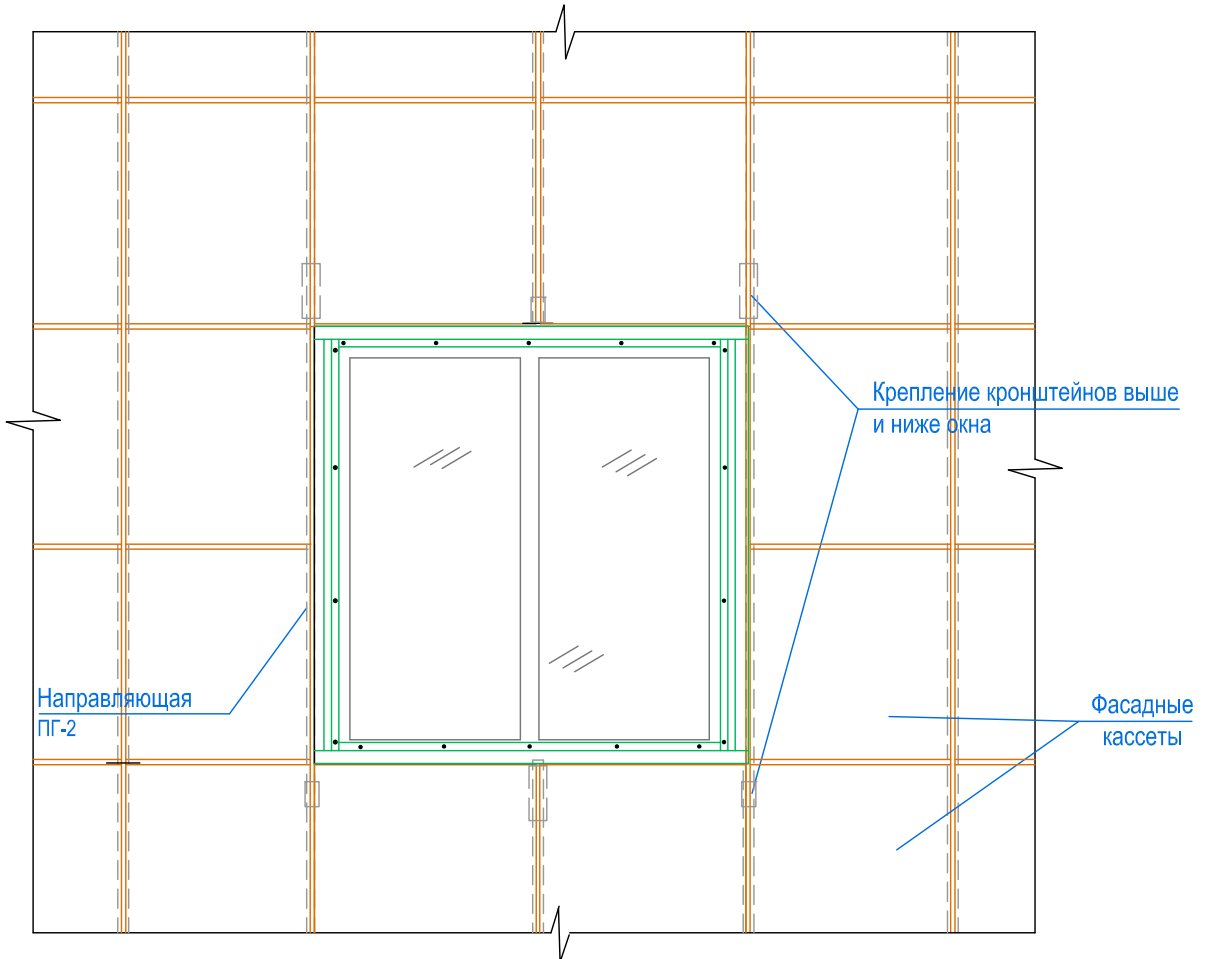
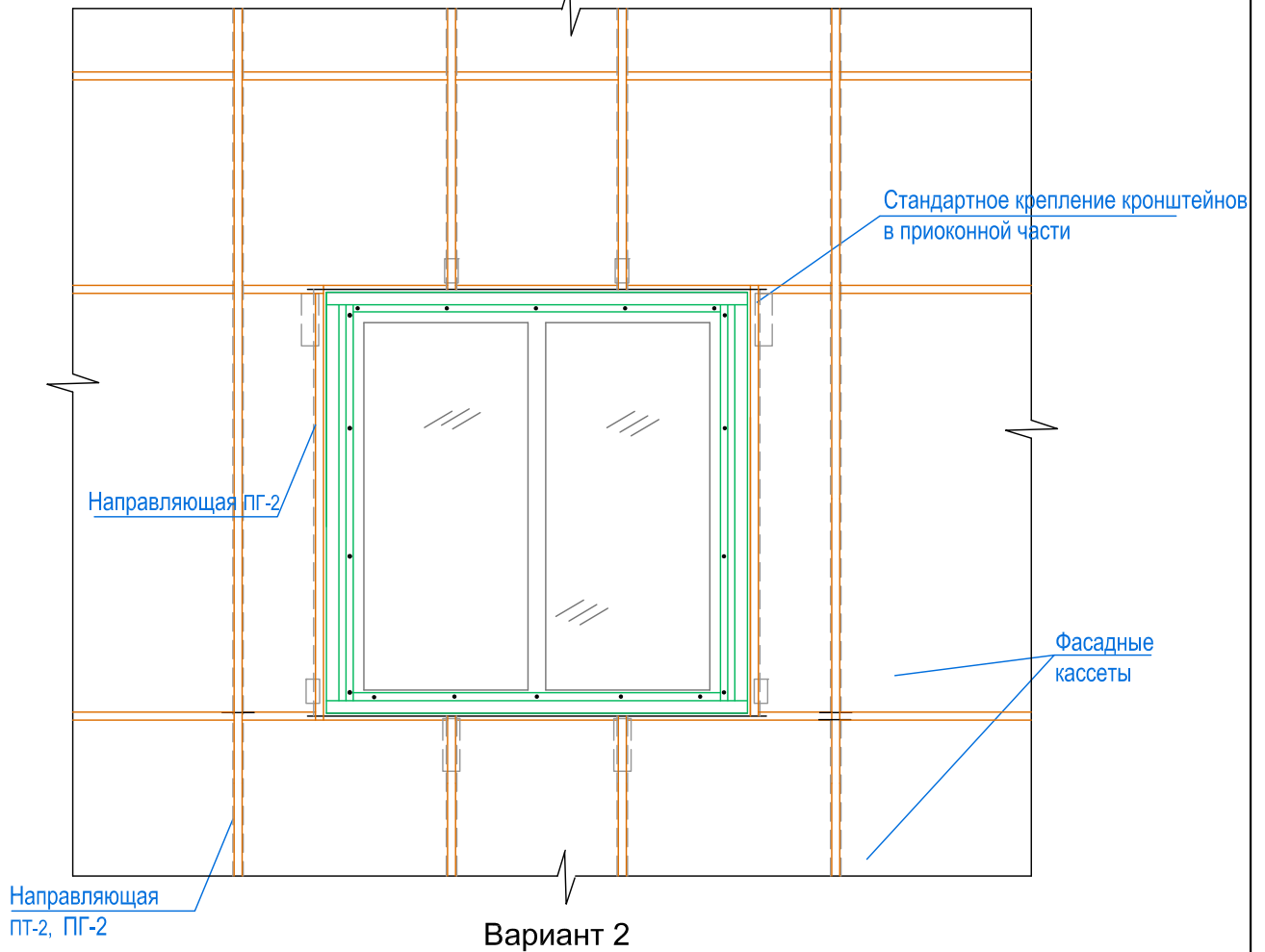


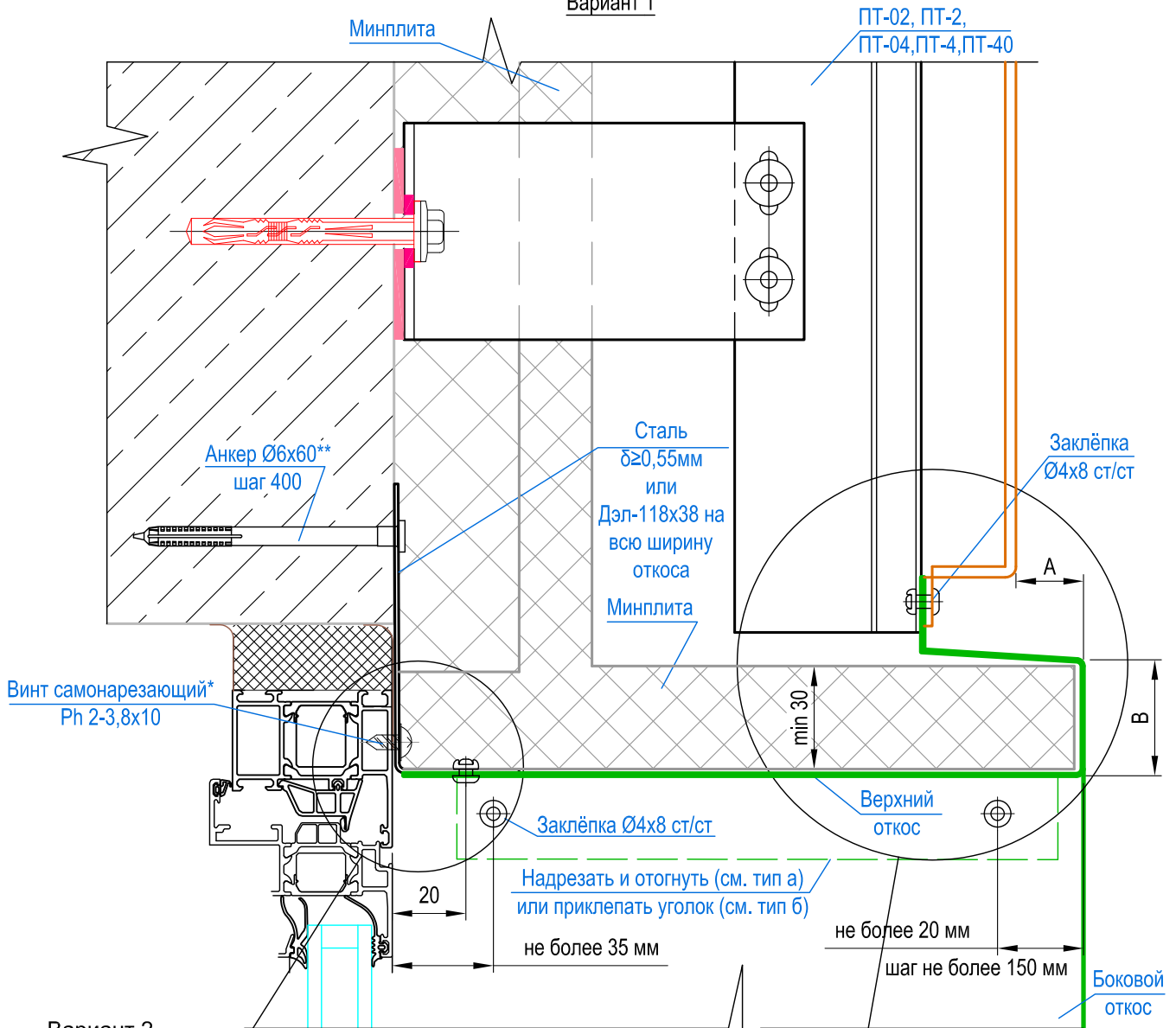
Рис.91

Примыкание к оконному проему

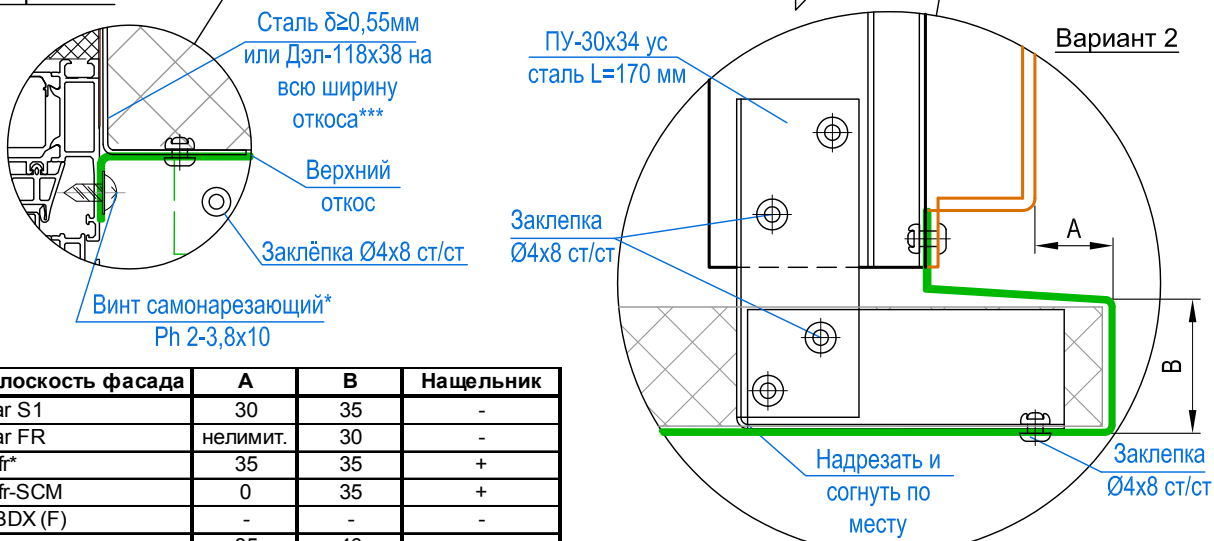
Верхний откос из стали $\delta \geq 0.55$ мм с покрытием .



Вариант 1



Вариант 2



Осн. плоскость фасада	A	B	Нащельник
GoldStar S1	30	35	-
GoldStar FR	нелимит.	30	-
Alpolic/fr*	35	35	+
Alpolic/fr-SCM	0	35	+
Bildex BDХ (F)	-	-	-
Сутек	35	40	-

Допускается применение откосов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

*- К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований.

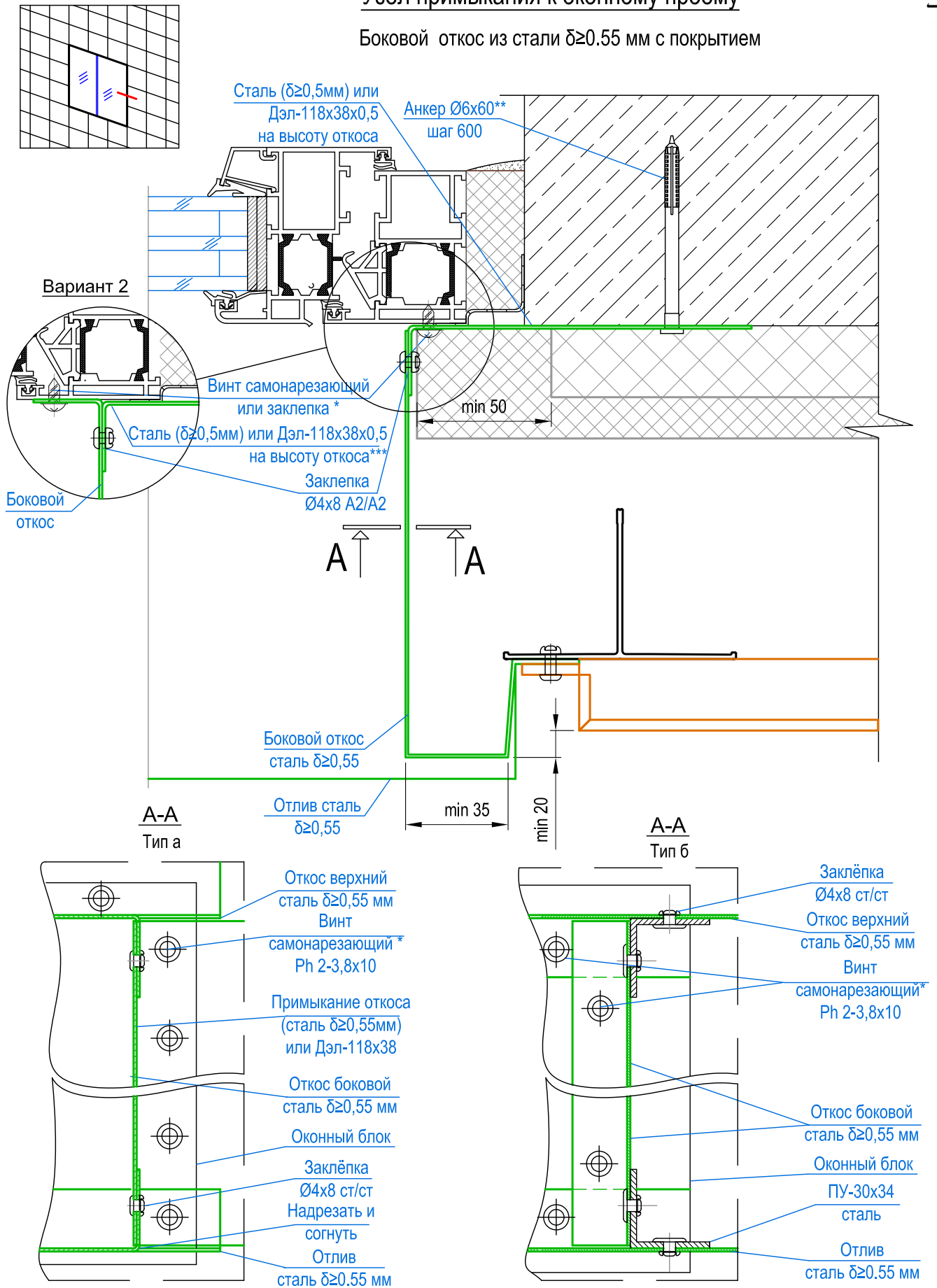
Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается (для Варианта 2) применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Примечание: нащельник между кассетами в пожароопасной зоне возле окна устанавливать в соответствии с пожарным заключением

Рис. 92

Узел примыкания к оконному проему

Боковой откос из стали $\delta \geq 0,55$ мм с покрытием

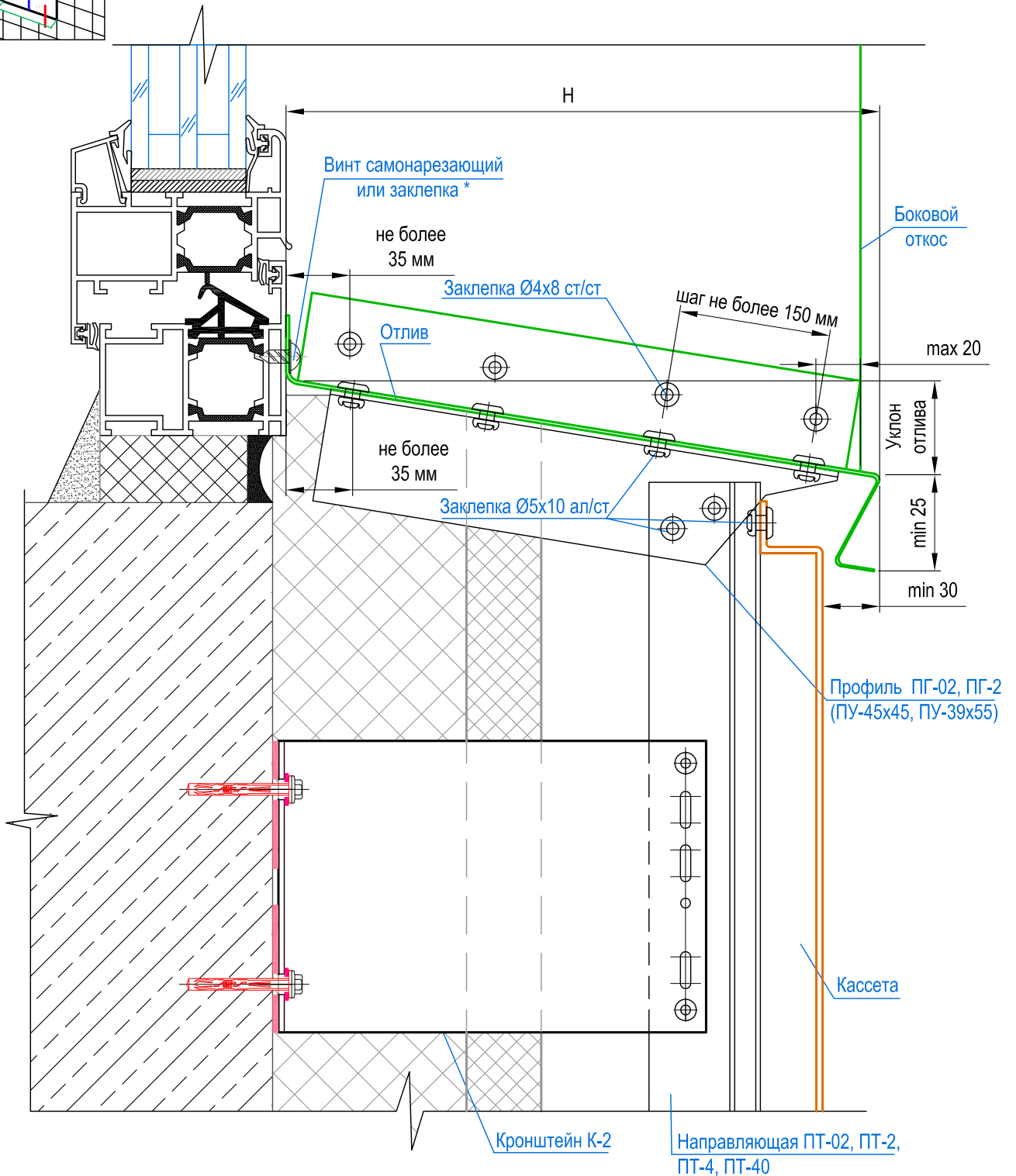
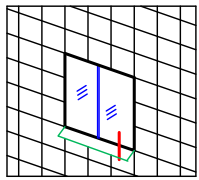
Допускается применение откосов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

*- К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклепками. Данный крепежный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - Допускается (для Варианта 2) применение полосы 50x1 (75x0.7) с шагом 600 мм (гнуть по месту).

Узел примыкания к оконному проему Отлив из стального листа с покрытием



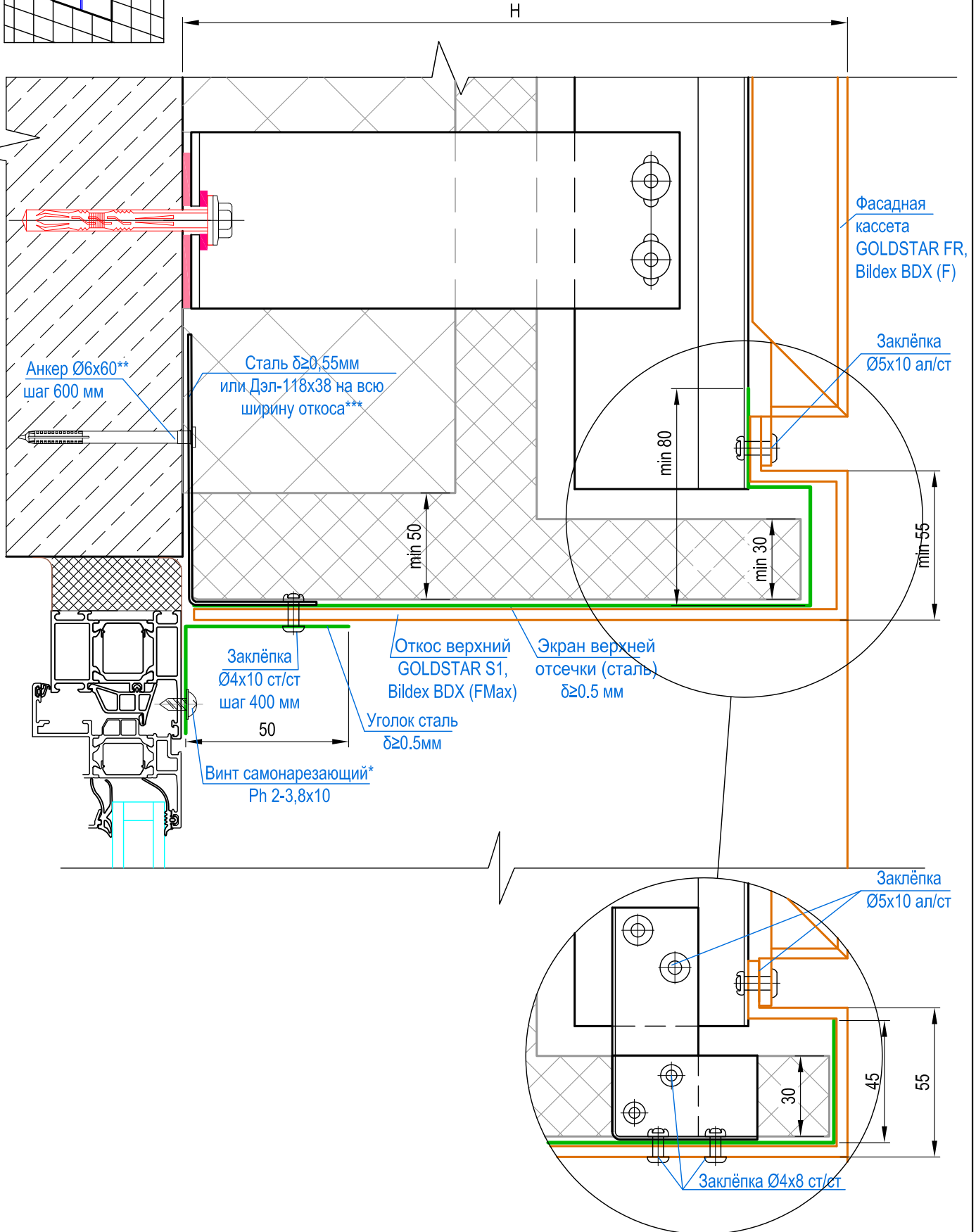
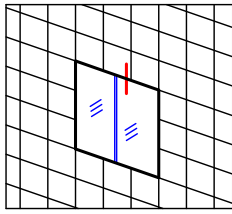
Рекомендованный уклон отлива, мм	Ширина отлива Н, мм					
	100	200	250	400	600	1000
Минимальный	10	20	30	45	65	110
Максимальный	40	80	100	160	240	400

Допускается применение отливов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

*- К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками



Узел примыкания к оконному проёму
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Верхний откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



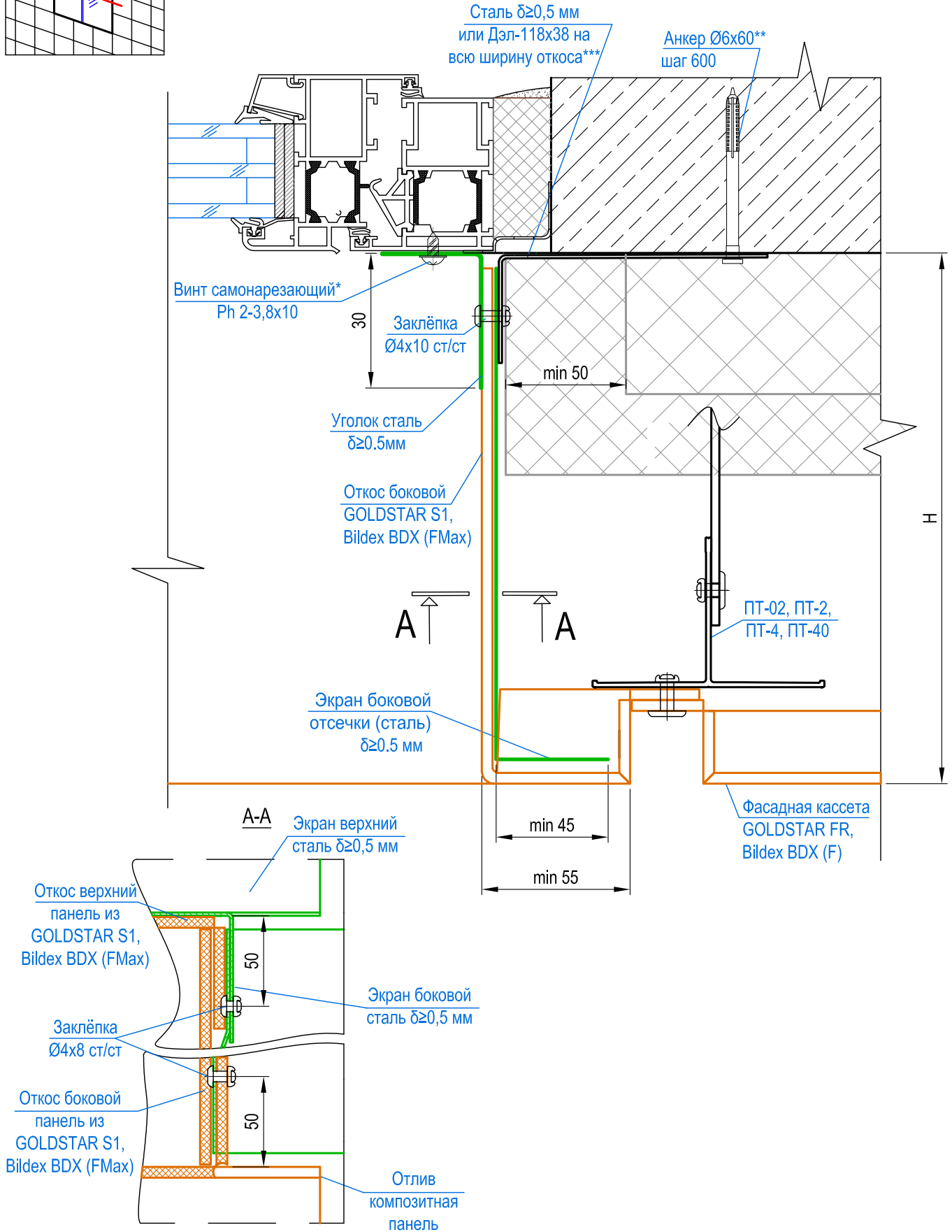
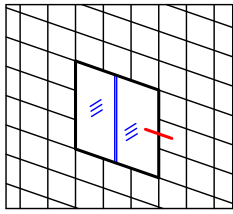
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 95

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDX (F).
 Боковой откос из GOLDSTAR S1, Bildex BDX (FMax)



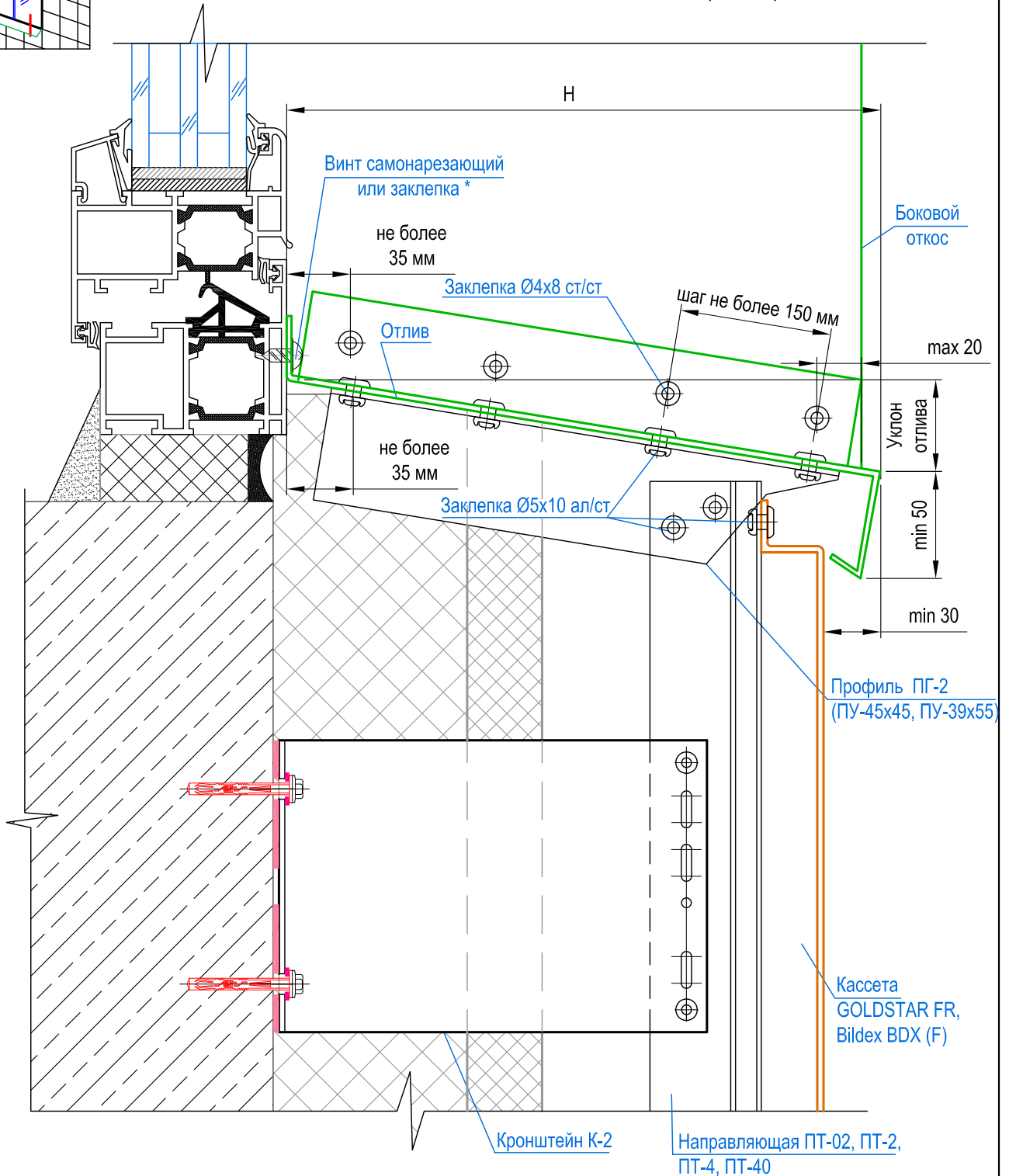
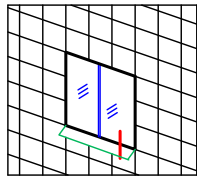
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками. Данный крепёжный элемент не является обязательным.

** - В слабонесущих материалах (пенобетон и т.д.) применять анкера для соответствующих оснований. Расстояние от оси анкера до края основания определяется типом применяемого крепежа.

*** - допускается применение стальной полосы 50x1 (75x0,7) с шагом 600 мм (гуть по месту).

Рис. 96

Узел примыкания к оконному проему
 Основная плоскость фасада - GOLDSTAR FR, Bildex BDХ (F).
 Отлив из GOLDSTAR S1, Bildex BDХ (FMax)

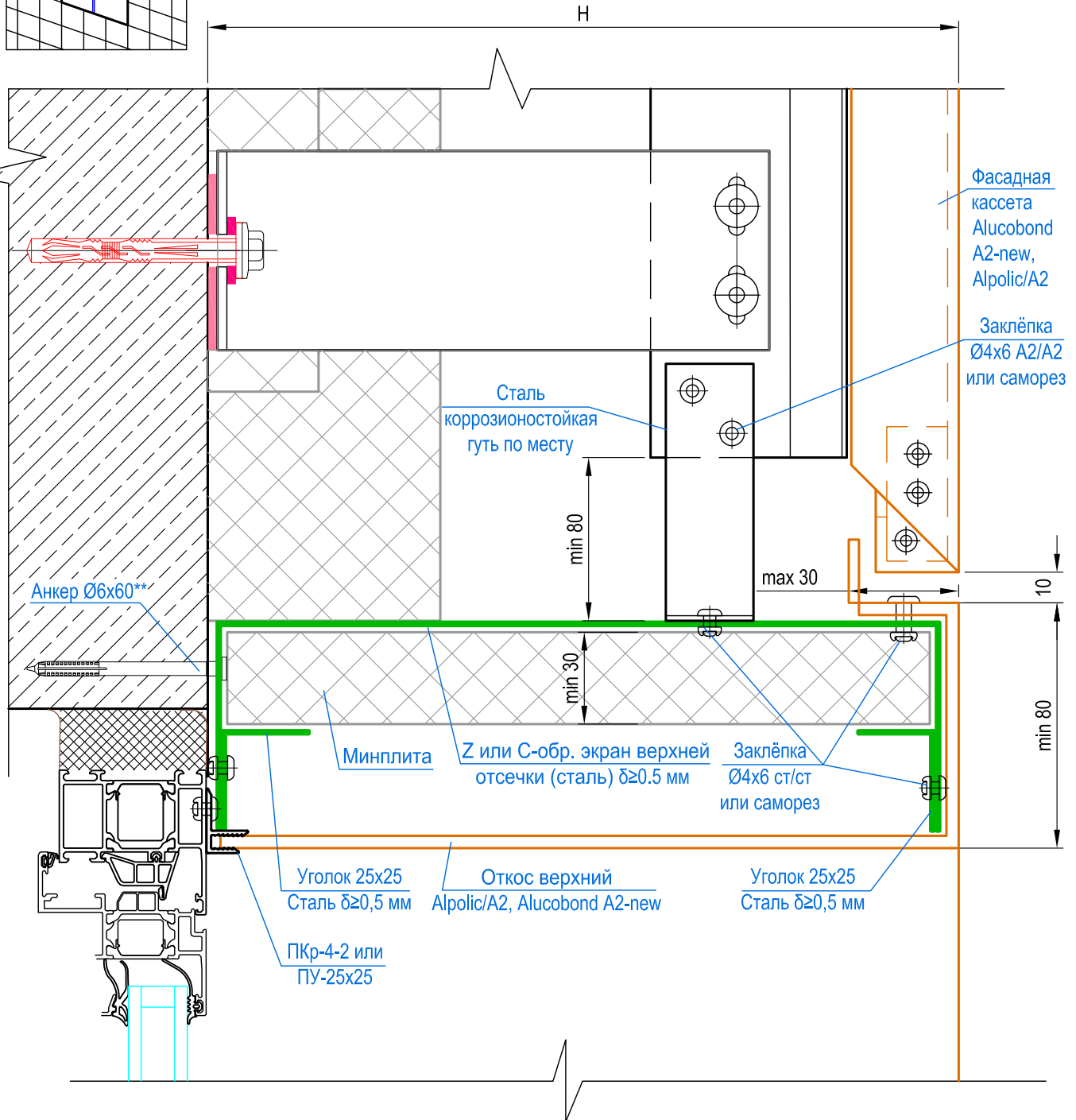
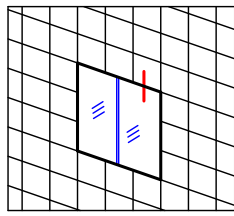


Рекомендованный уклон отлива, мм	Ширина отлива Н, мм					
	100	200	250	400	600	1000
Минимальный	10	20	30	45	65	110
Максимальный	40	80	100	160	240	400

Допускается применение отливов аналогичной конструкции из композита "Alpolic/fr-SCM" или "Alpolic/fr-TCM"

* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками

Узел примыкания к оконному проёму
Верхний откос из композитного листа
Alucobond A2-new, Alpolic/A2

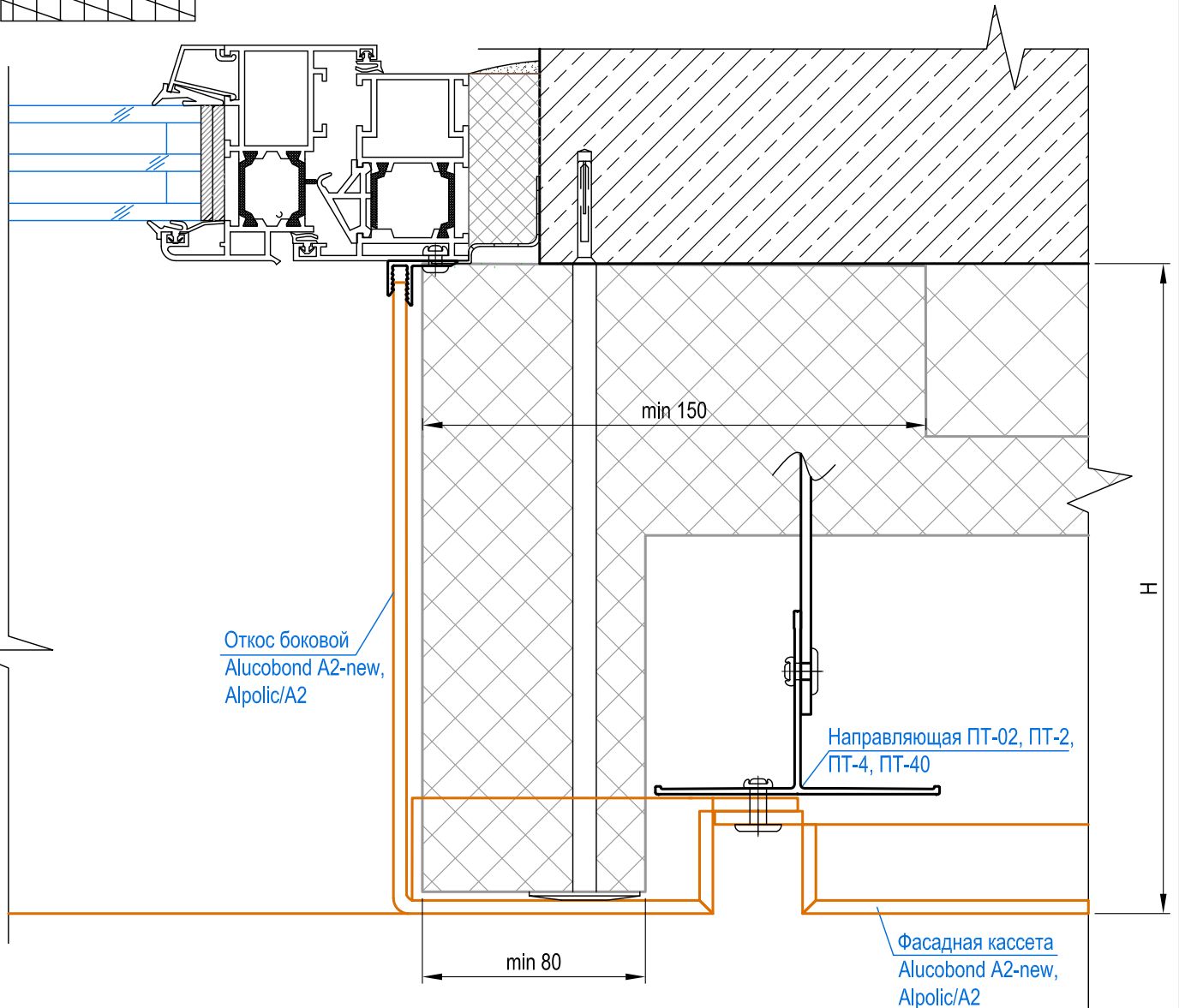
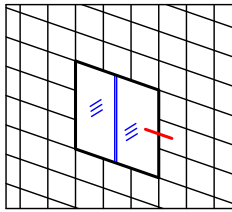


При использовании комбинированного утеплителя с внутренним слоем из стекловаты, толщина наружного слоя из минплиты не менее 50 мм. По периметру оконных и дверных проёмов должны устанавливаться полосы из минплиты высотой не менее 150 мм,

В пожароопасной зоне возле проёма использовать для монтажа каркаса системы заклёпки A2/A2

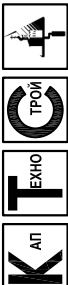
Рис. 98

Узел примыкания к оконному проёму
Боковой откос из композитного листа
Alucobond A2-new, Alpolic/A2



Разработчик оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, обеспечивающие надёжность конструкции

www.kts-stroy.ru



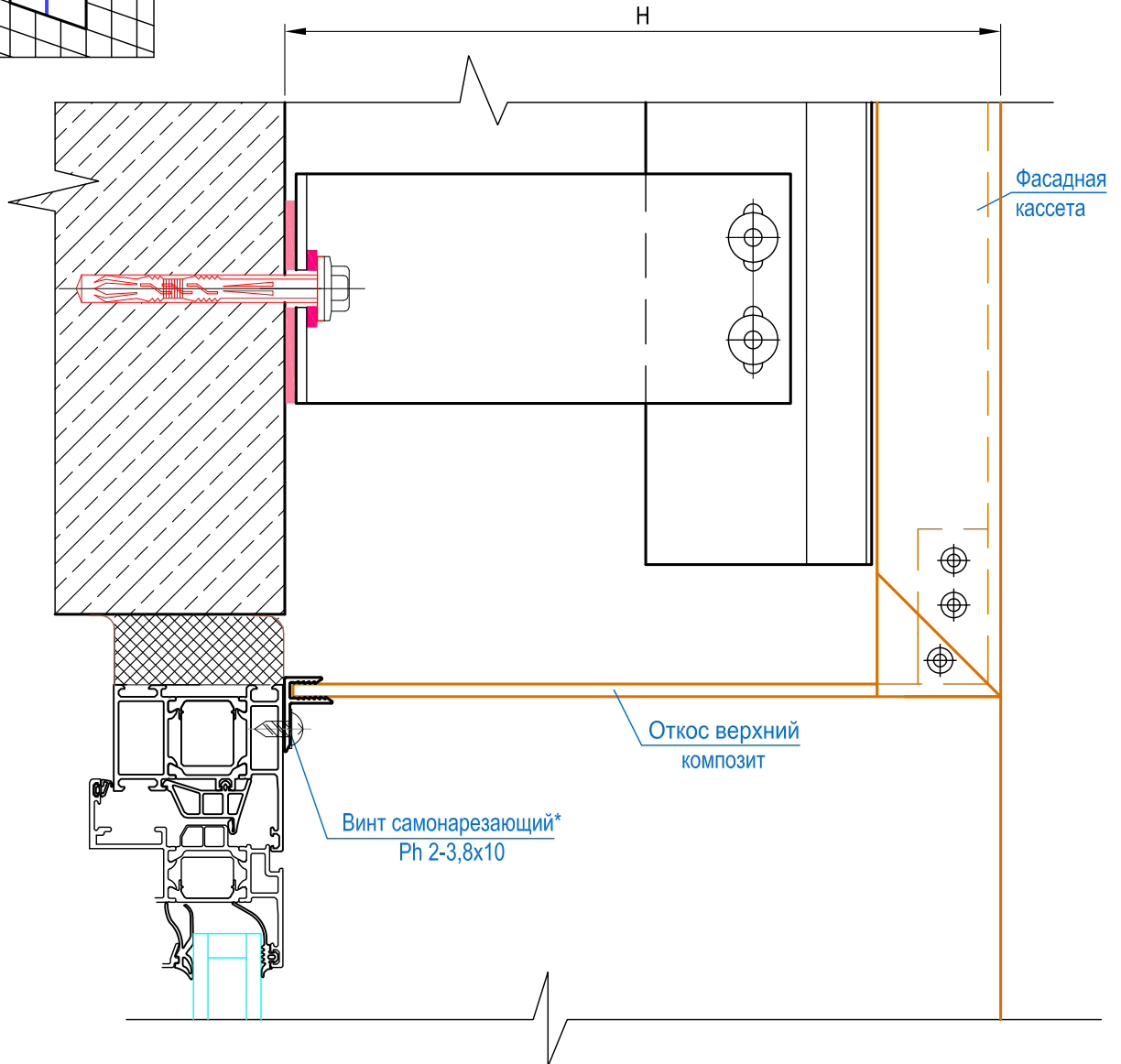
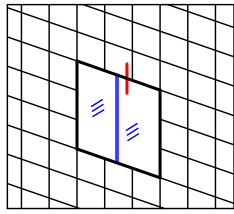
При использовании комбинированного утеплителя с внутренним слоем из стекловаты, толщина наружного слоя из минплиты не менее 50 мм. По периметру оконных и дверных проёмов должны устанавливаться полосы из минплиты высотой не менее 150 мм,

В пожароопасной зоне возле проёма использовать для монтажа каркаса системы заклёпки A2/A2

Рис. 99

Узел примыкания к оконному проему для зданий V степени
огнестойкости классов С2 и С3 конструктивной пожарной безопасности

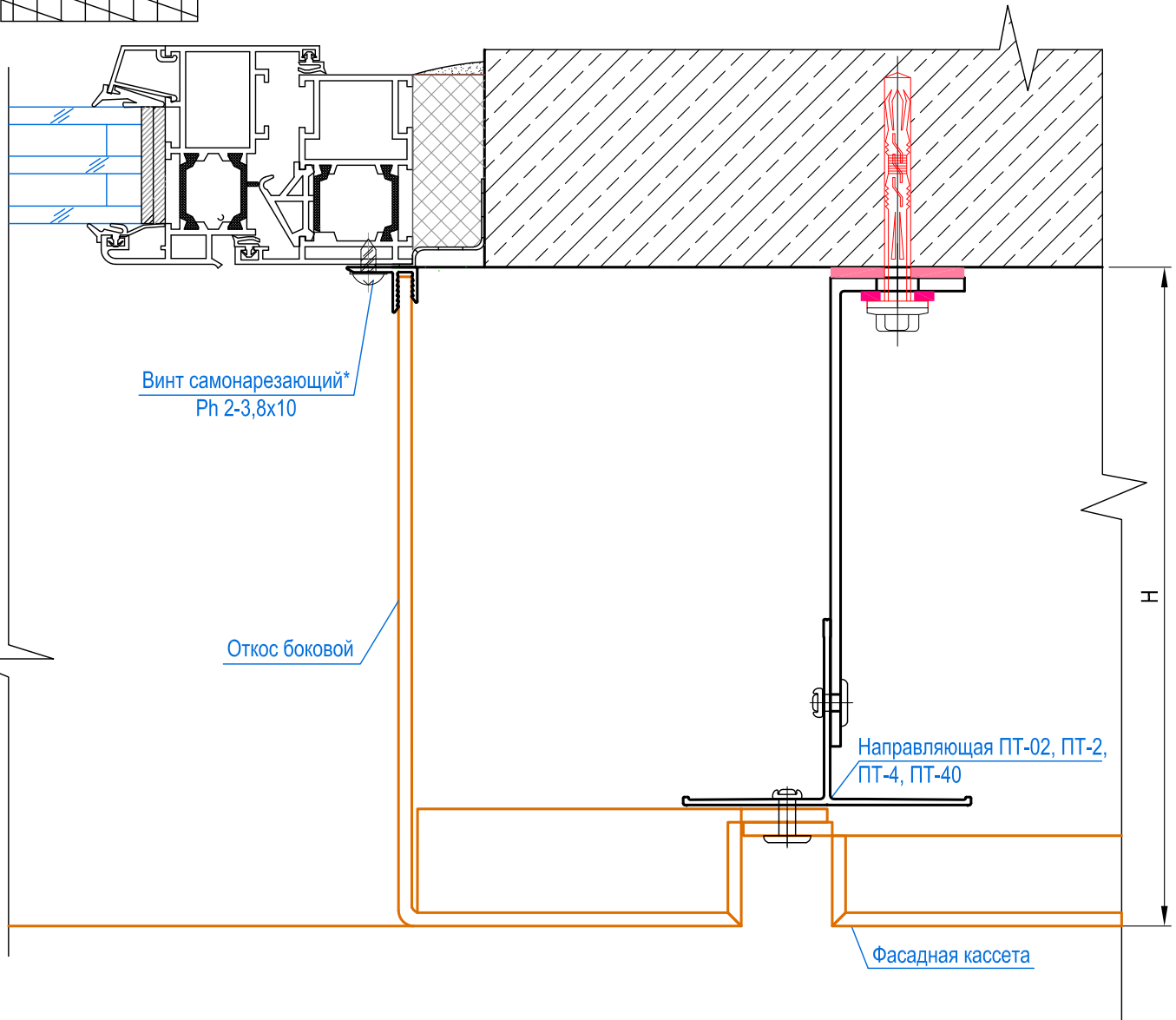
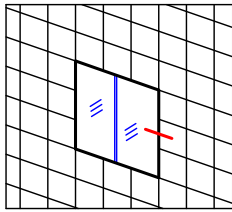
Верхний откос



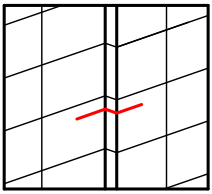
* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками.



Узел примыкания к оконному проему для зданий V степени
огнестойкости классов С2 и С3 конструктивной пожарной безопасности
Боковой откос

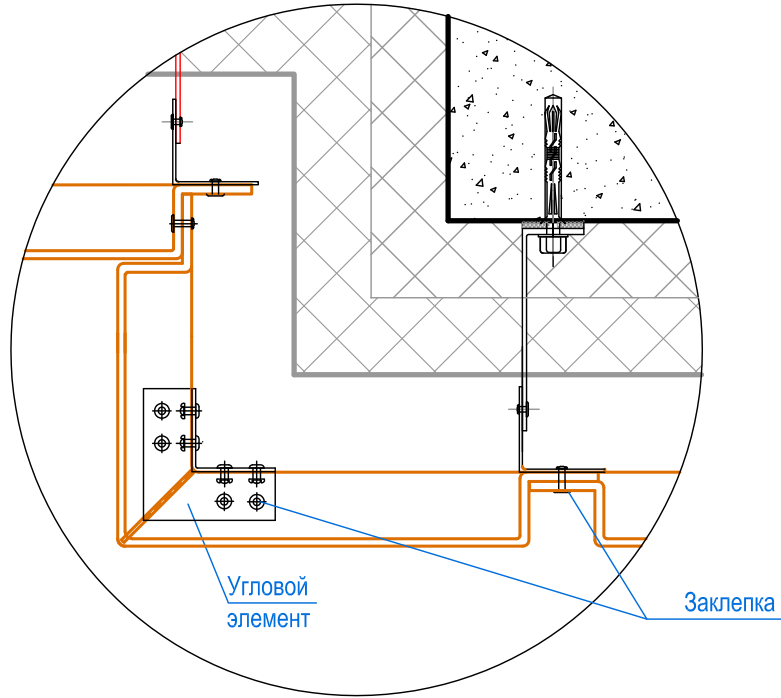


* - К оконному блоку из древесины или пластика крепить на саморезах. К алюминиевым профилям допускается крепление алюминиевыми заклёпками.



Узел крепления фасада на уступе стены здания

Вариант 1



Вариант 2

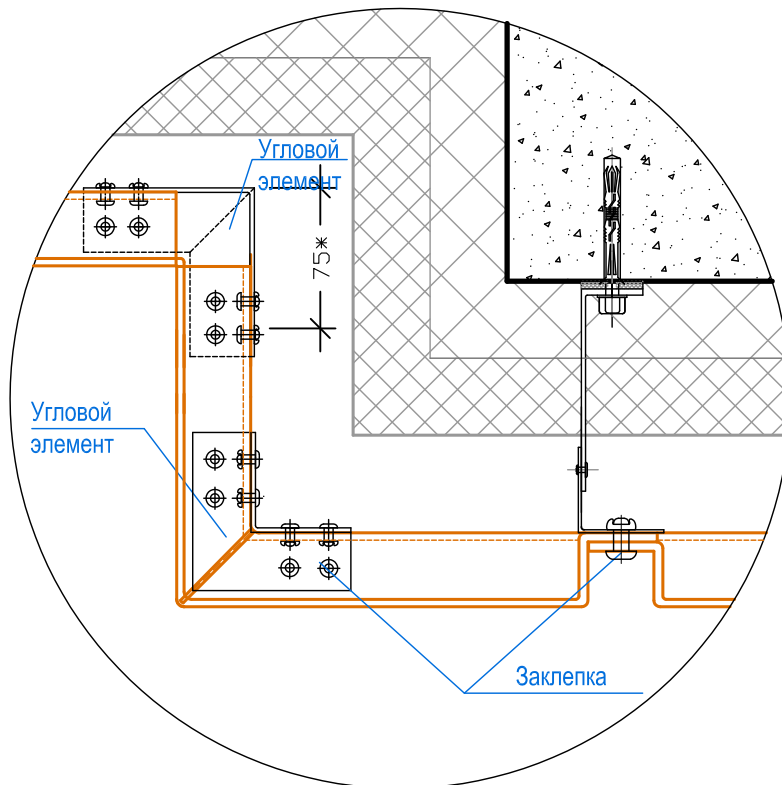
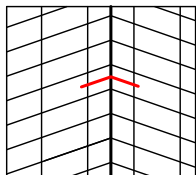


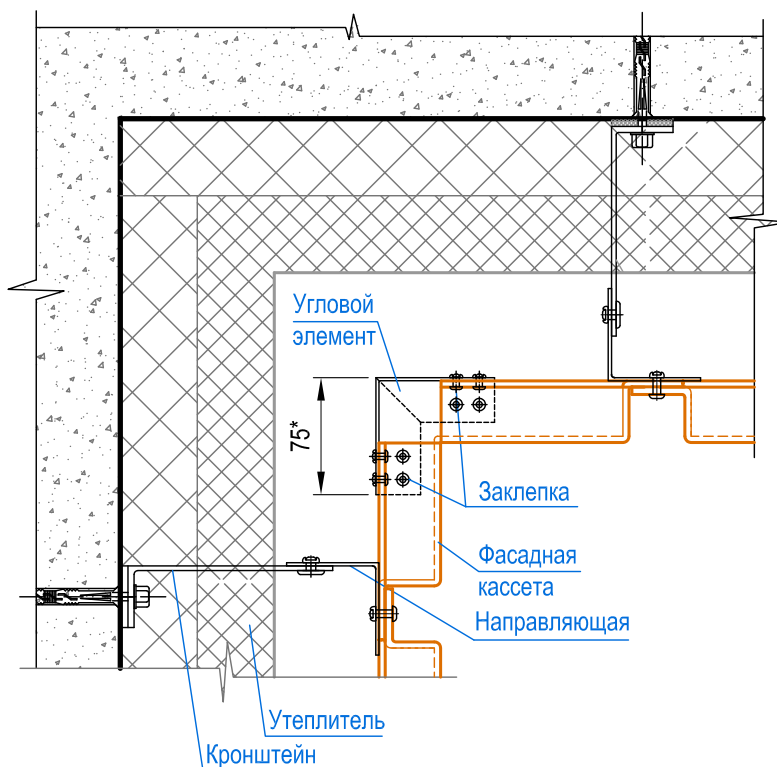
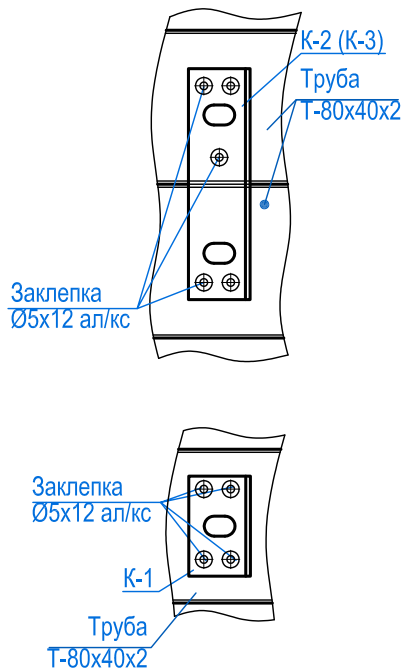
Рис.102



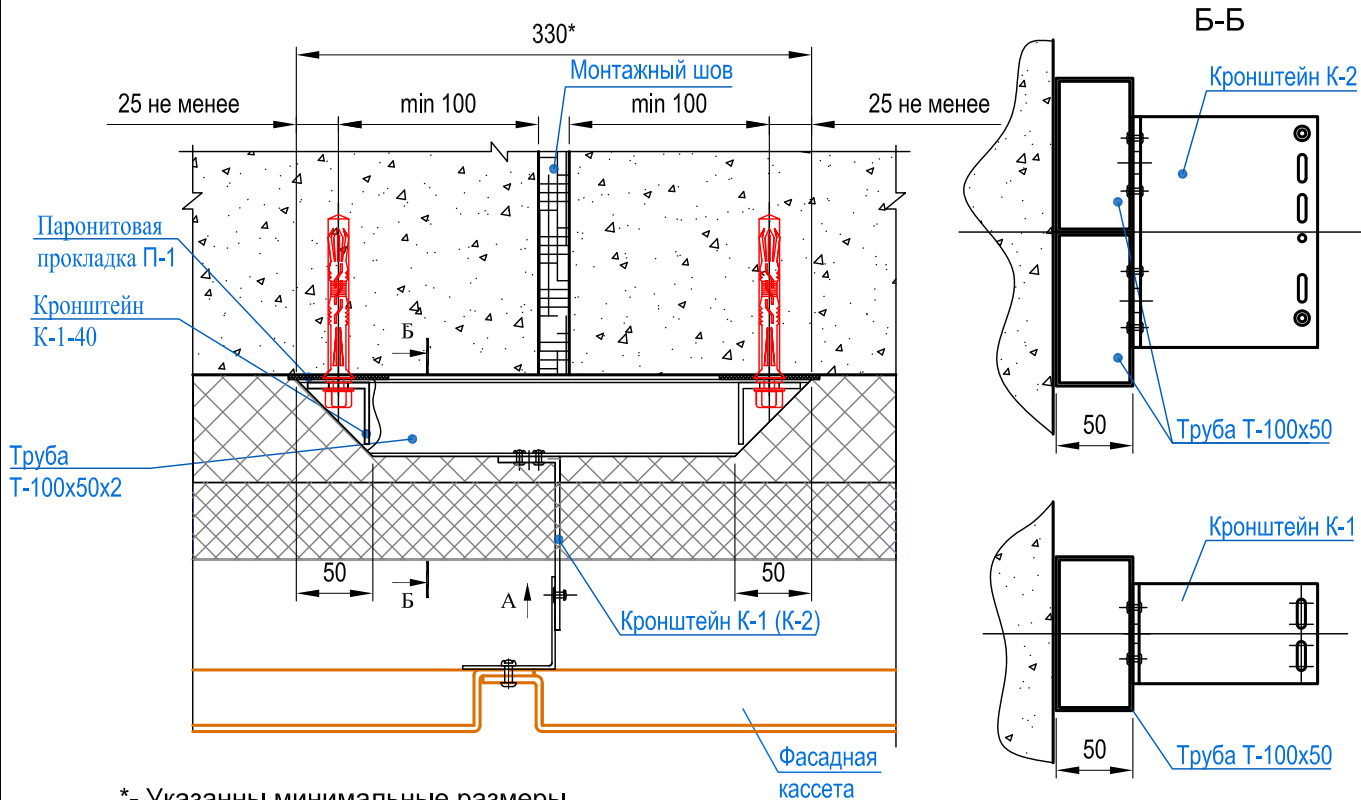
Узел крепления фасада на внутреннем углу здания



Вид А



Узел крепления кассет на деформационном шве здания



* - Указанны минимальные размеры.

Рис.103



Узел крепления фасада на внешнем углу здания

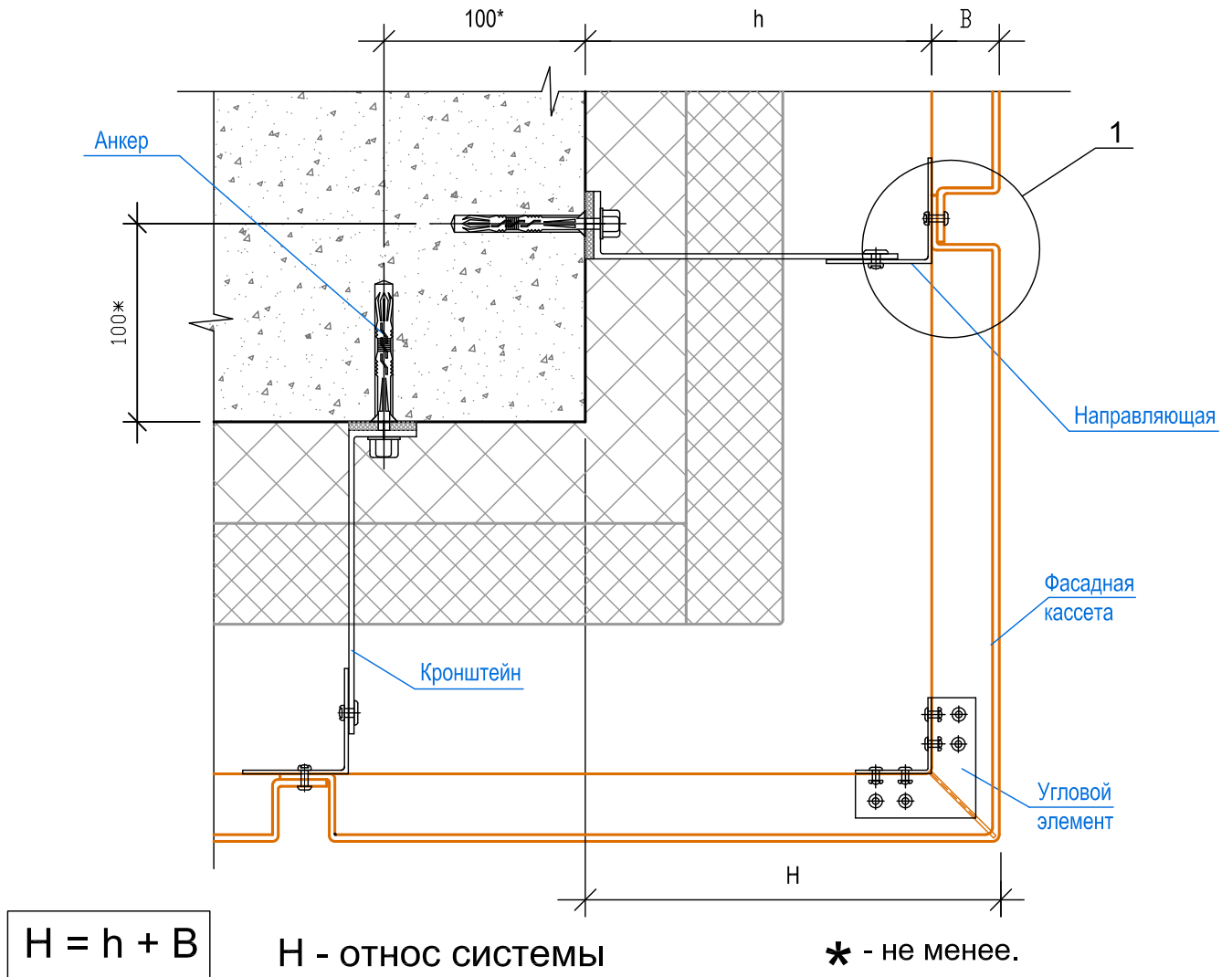
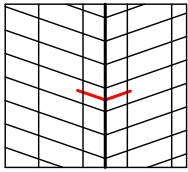


Рис.104



Внешний угол здания Узел усиления с использованием профиля ПУ 120x40

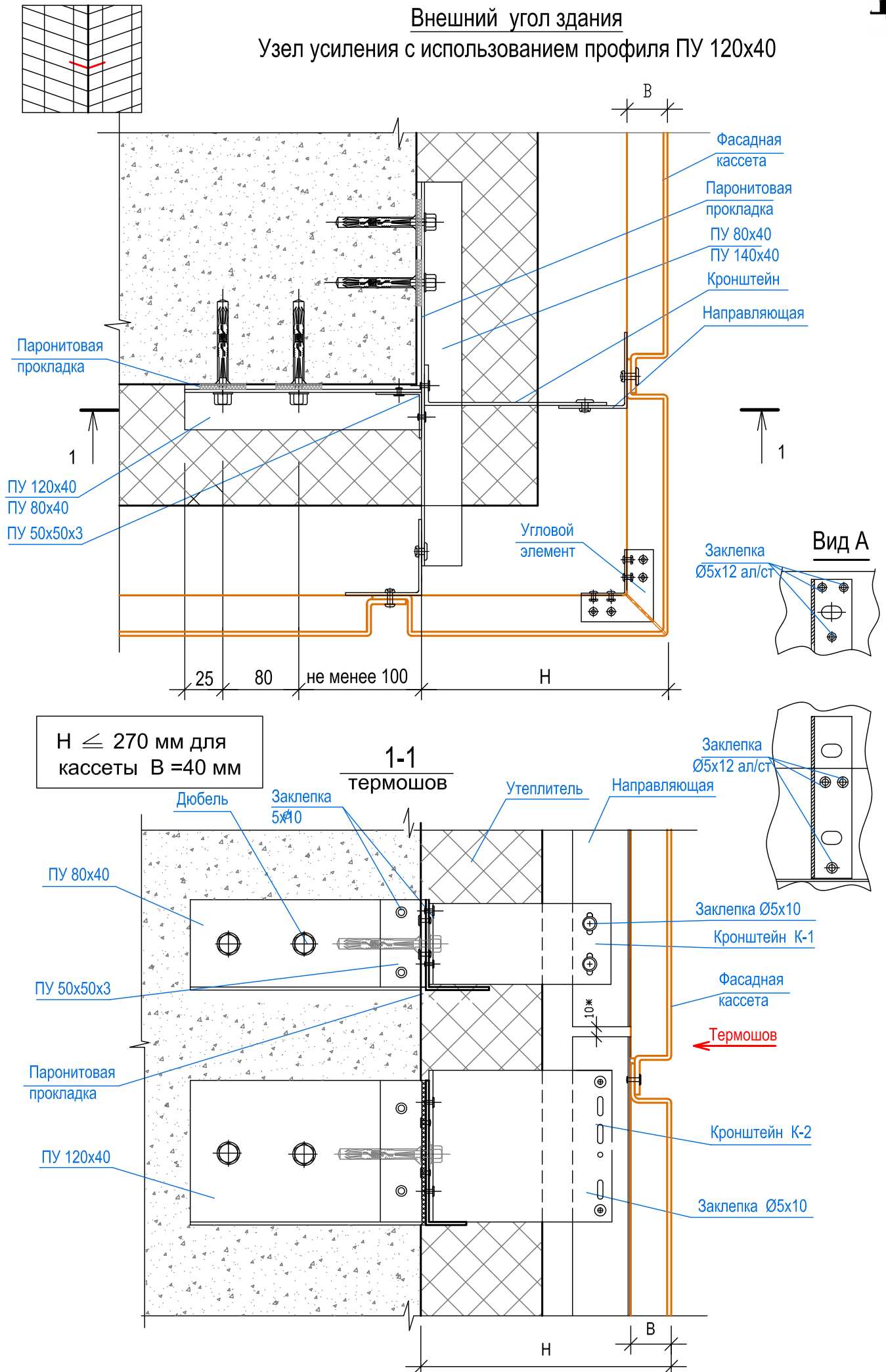
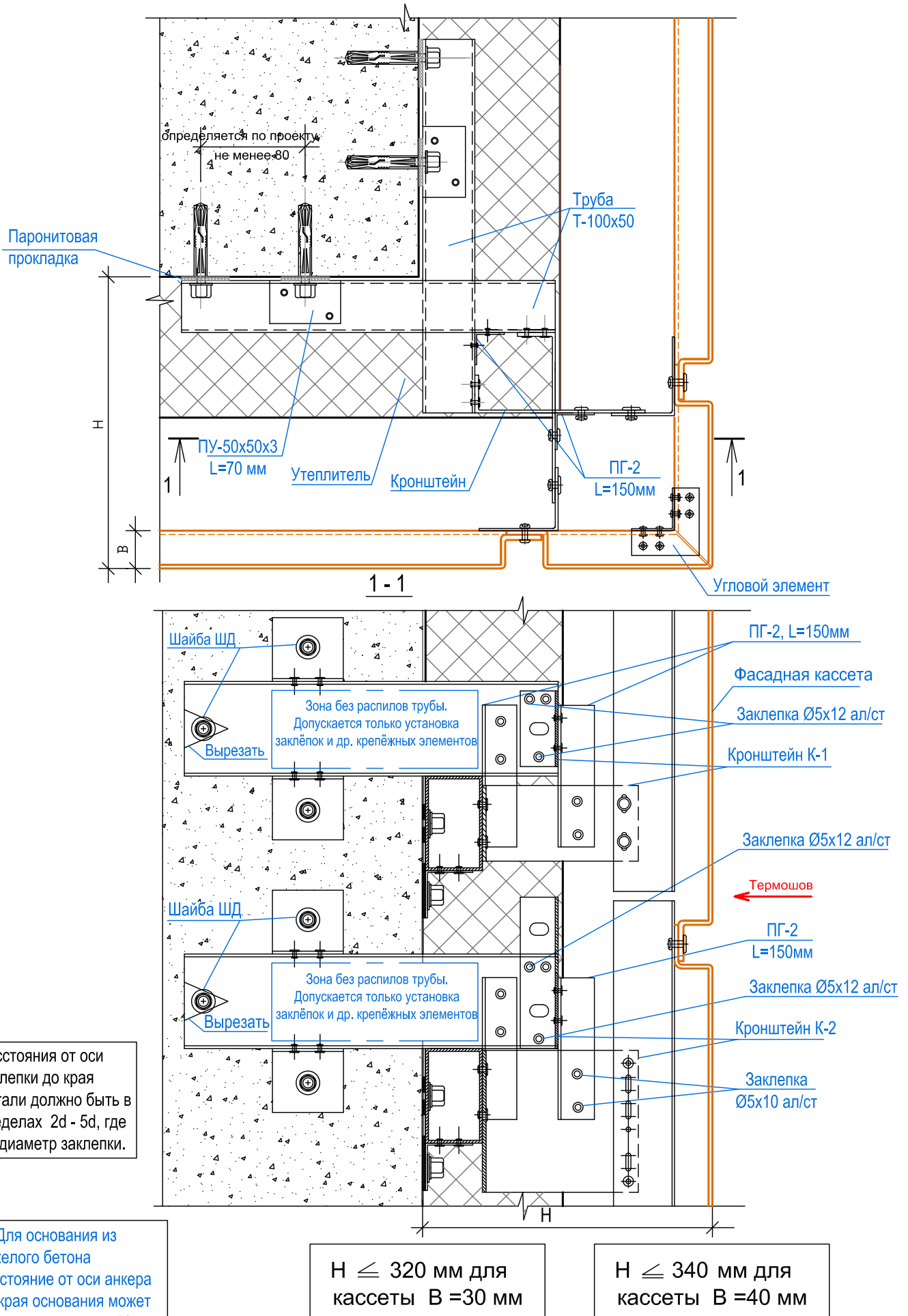
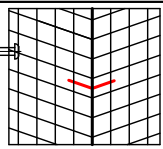


Рис.105



Внешний угол здания Узел усиления с использованием профиля Т-100х50

Горизонтальное сечение



Расстояния от оси заклепки до края детали должно быть в пределах $2d - 5d$, где d - диаметр заклепки.

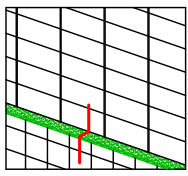
* - Для основания из тяжелого бетона расстояние от оси анкера до края основания может быть уменьшено до 50 мм

Рис.106

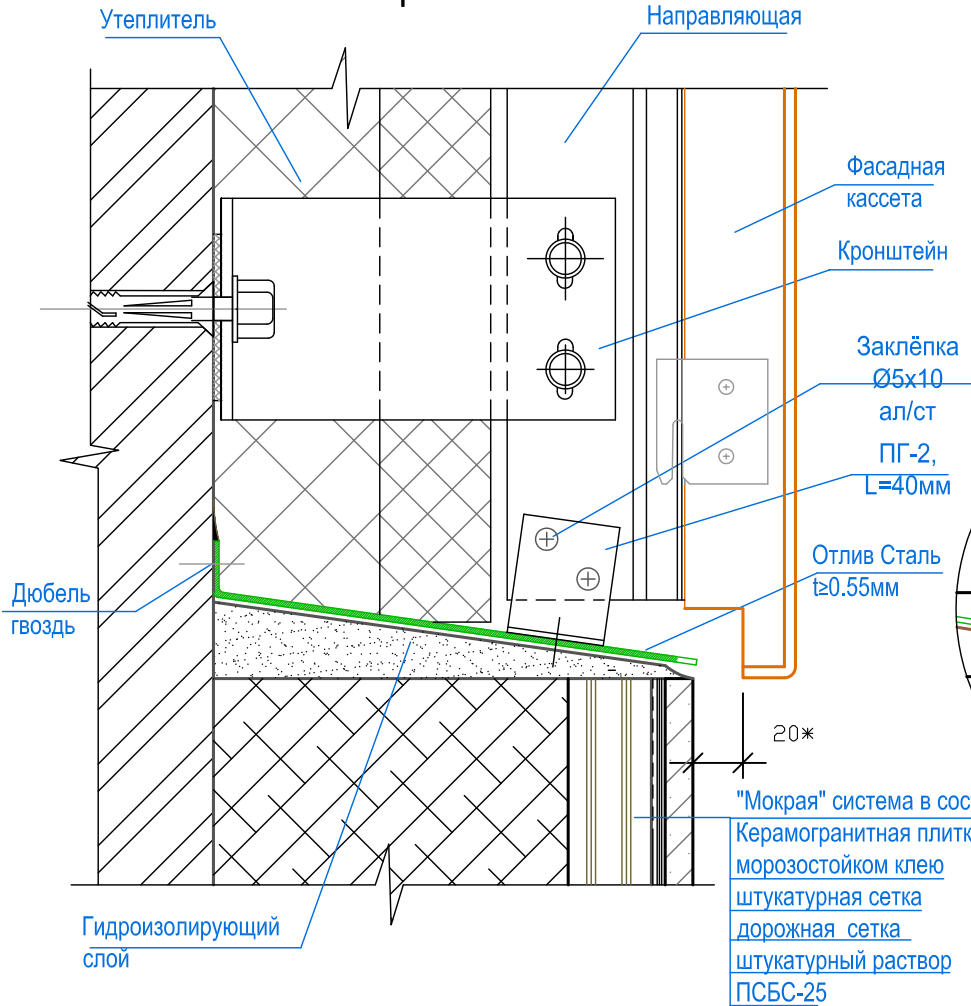


Дополнительные общие узлы

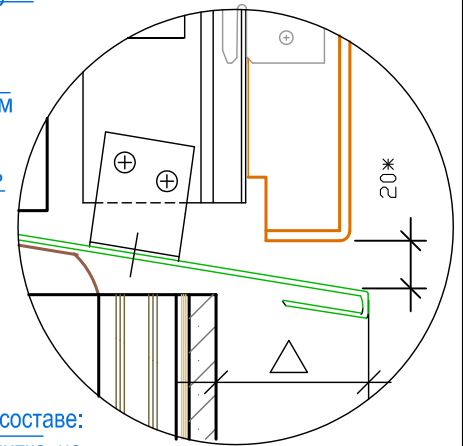
Узлы примыкания фасада к цоколю (начало)



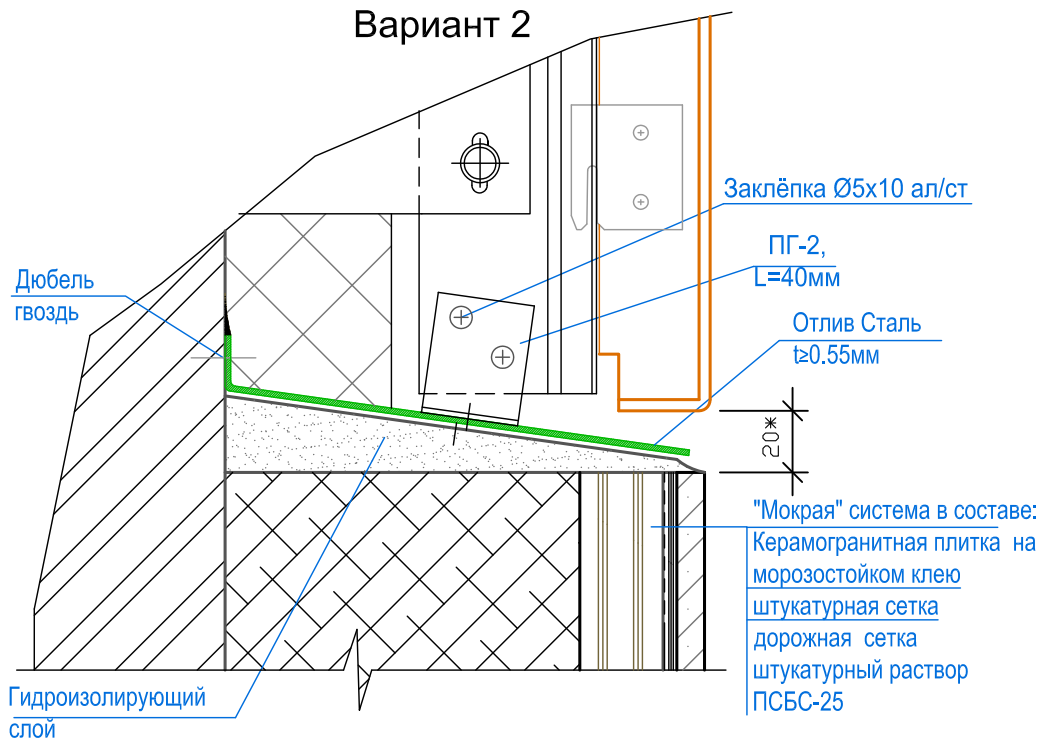
Вариант 1



Вариант 3



Вариант 2

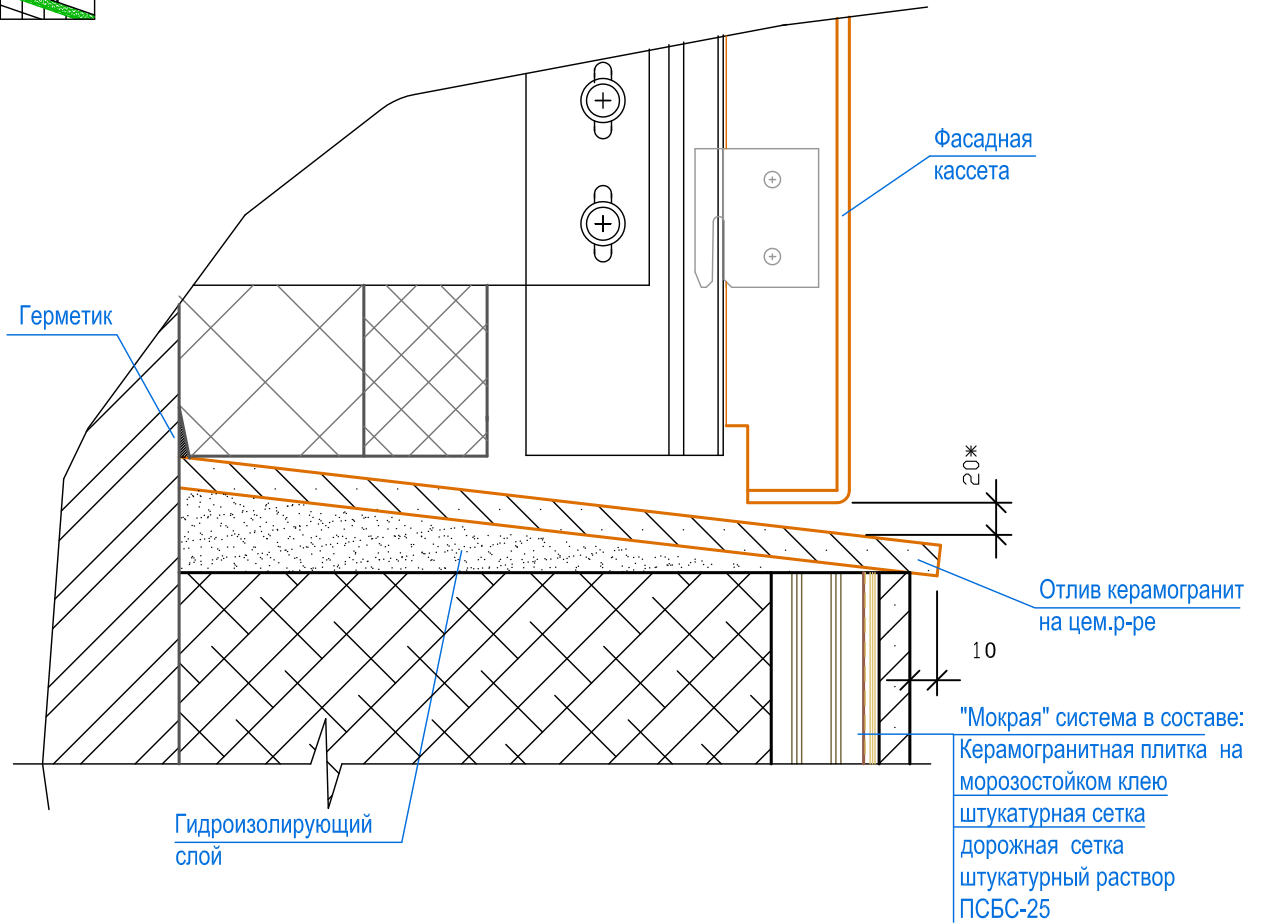
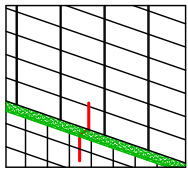


* - не менее.

Рис.108

Узлы примыкания фасада к цоколю (продолжение)

Вариант 4



Вариант 5

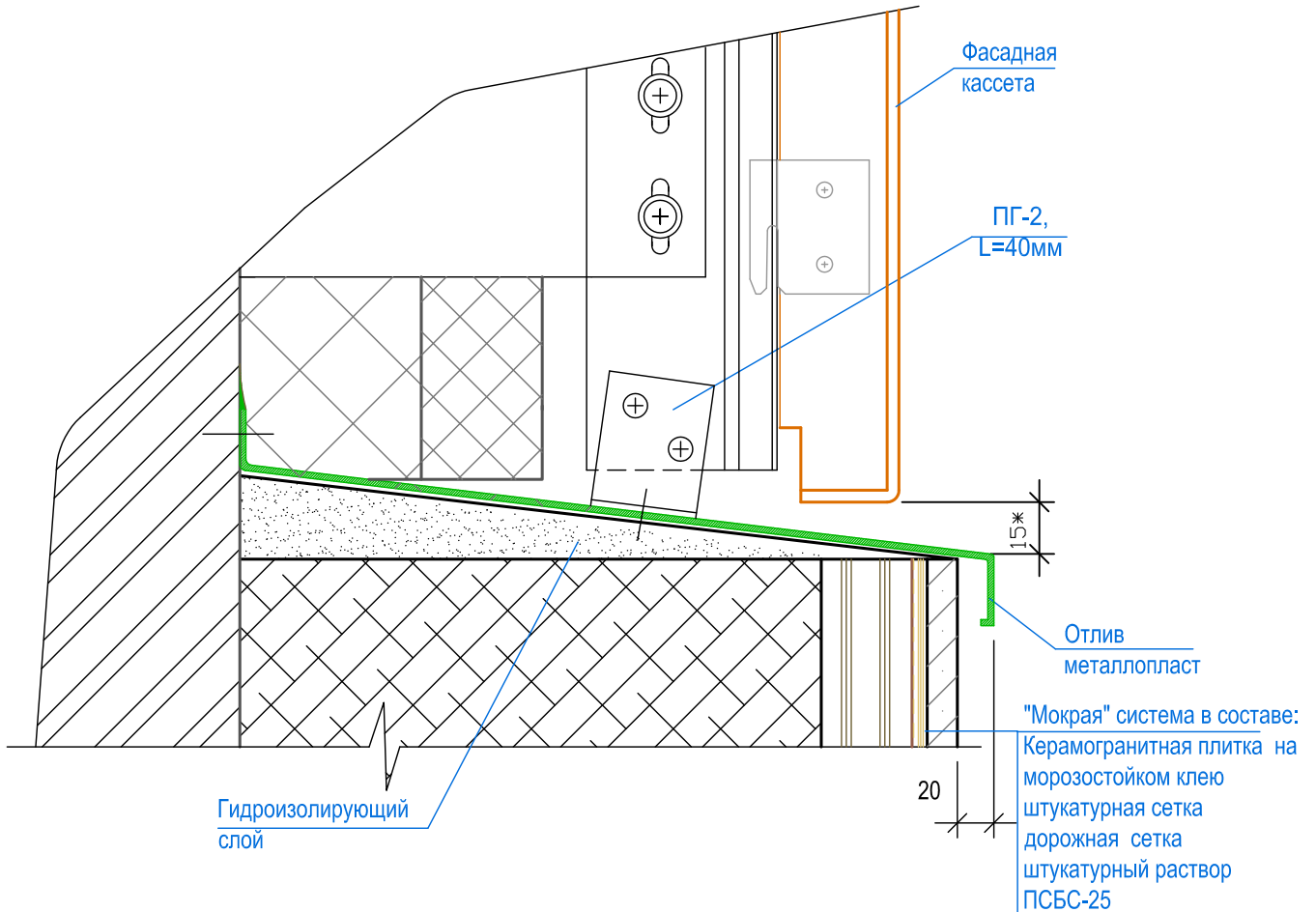
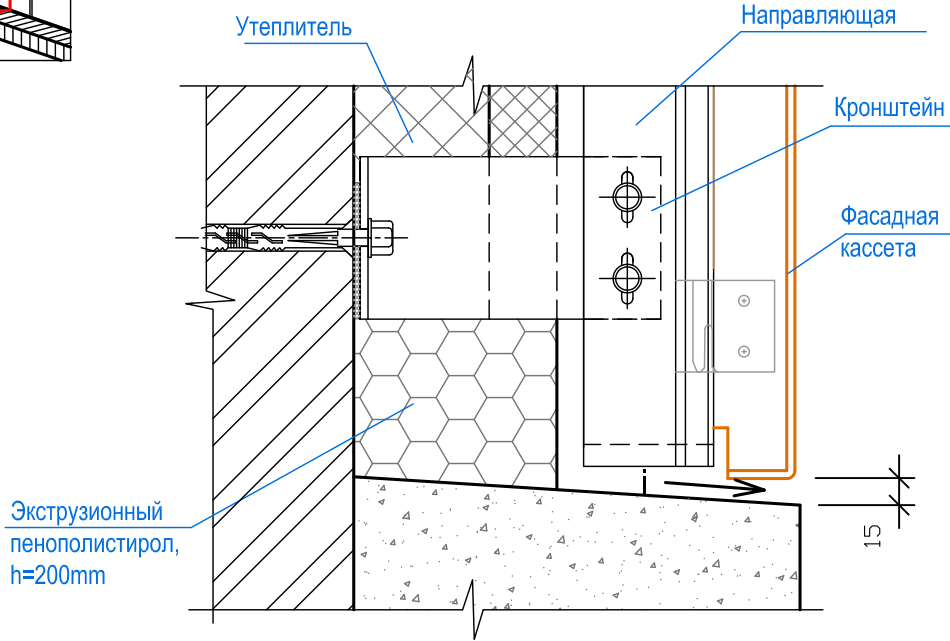
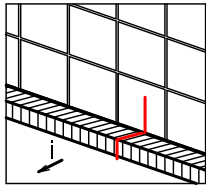
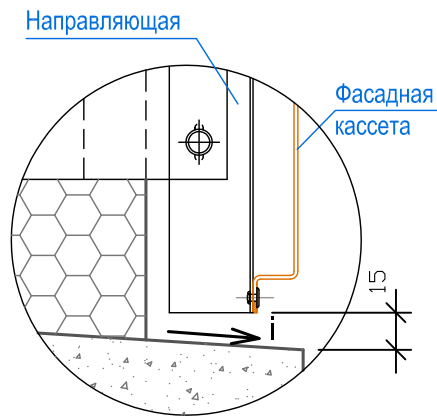


Рис.109

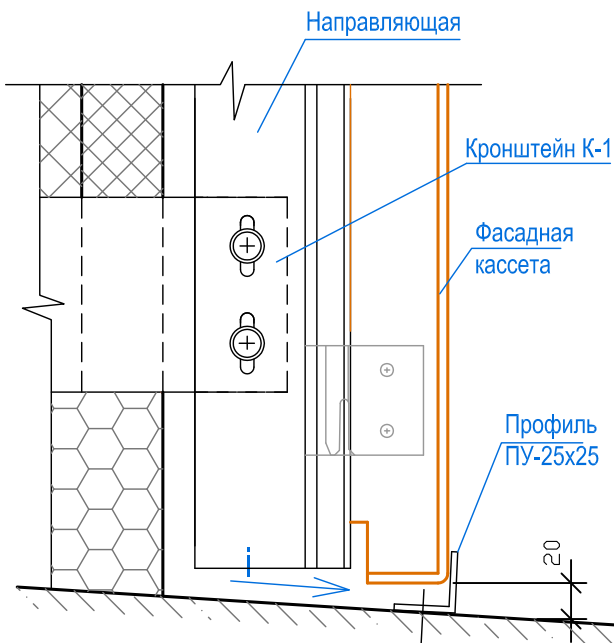
Узел примыкания фасада к отставке



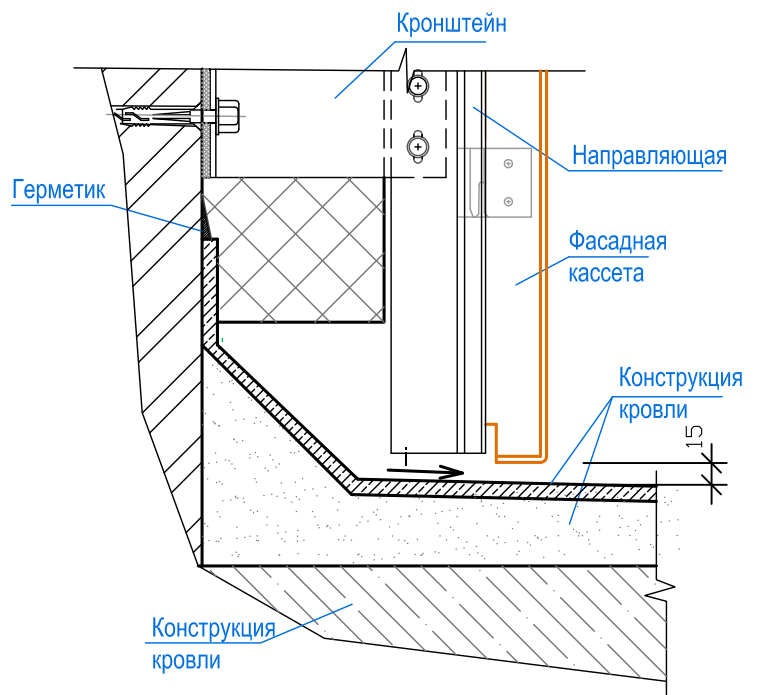
Система КТС-4В



На балконах

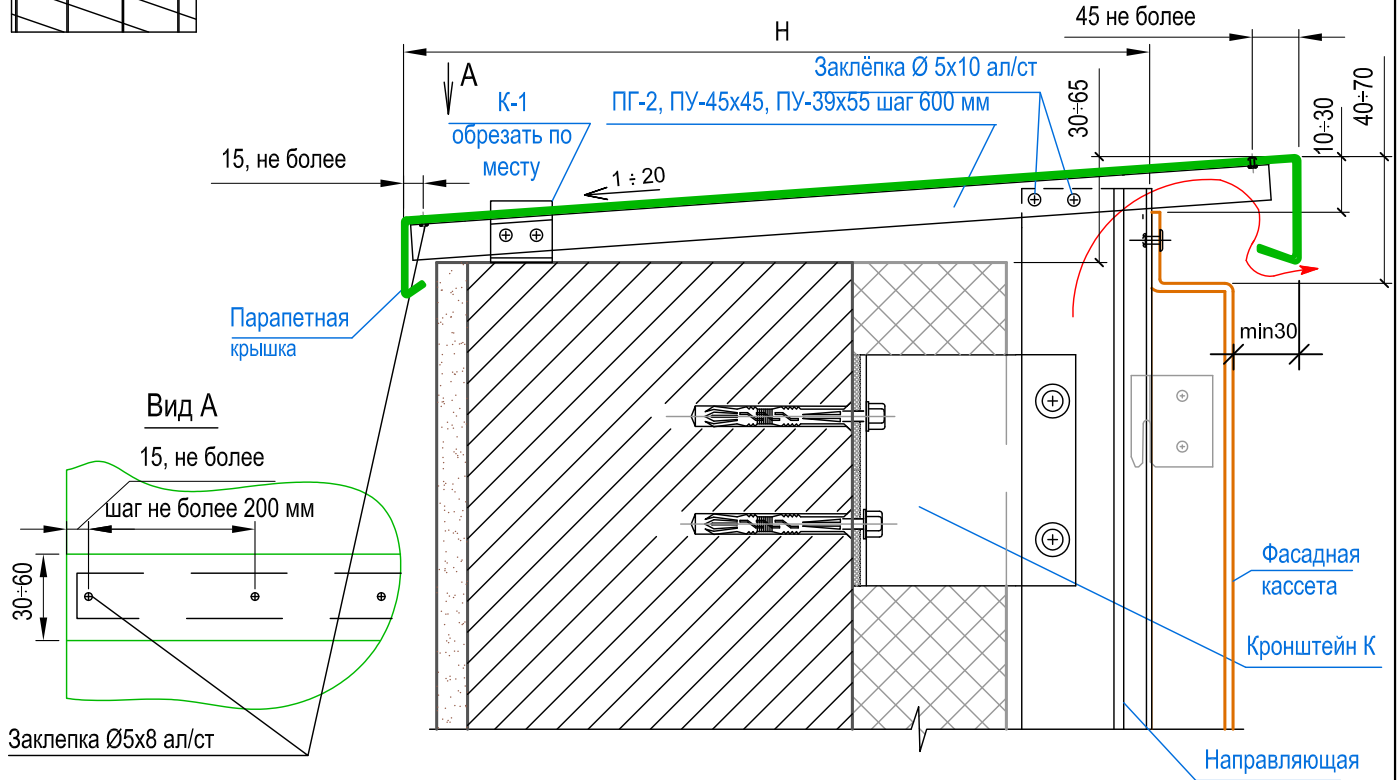
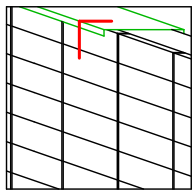


На кровле



Узел примыкания вентфасада к парапету
Вертикальное сечение.

Тип 1: Накрывной элемент из металлопласта



Накрывной элемент из композитного материала

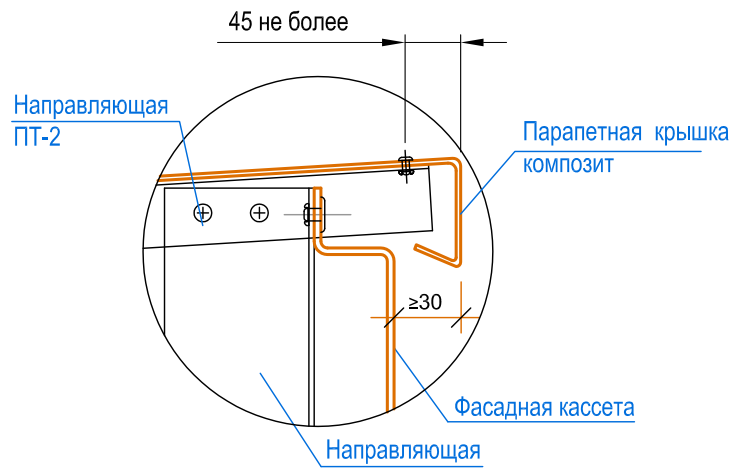
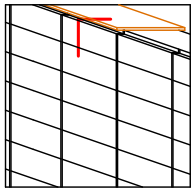
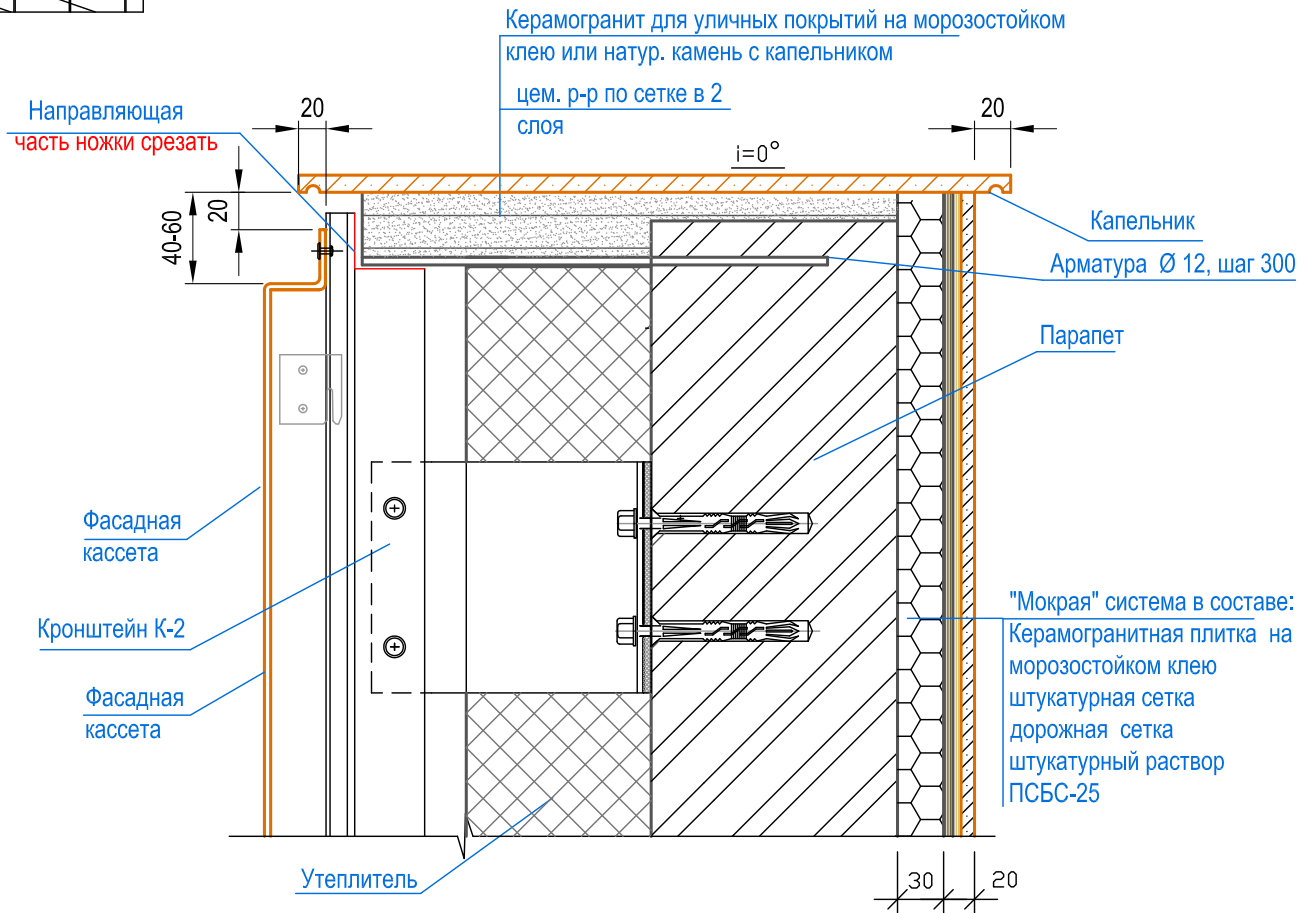


Рис.111

Узел примыкания вентфасада к парапету



Тип 2: Накрывной элемент из керамогранита или натурального камня с капельником



Тип 3: Комбинированный накрывной элемент из натурального камня с капельником и стального листа

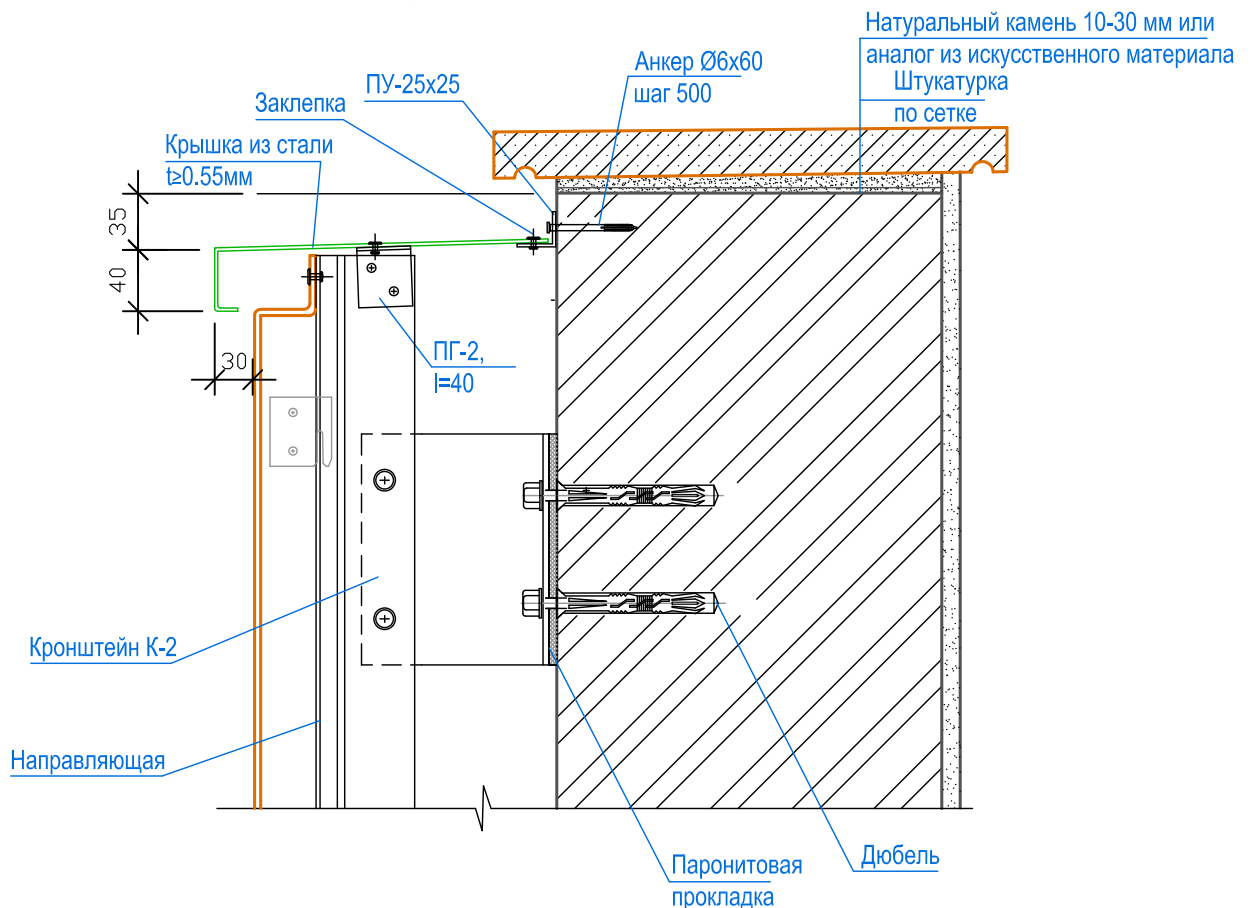
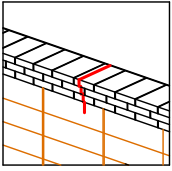
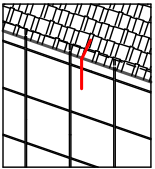
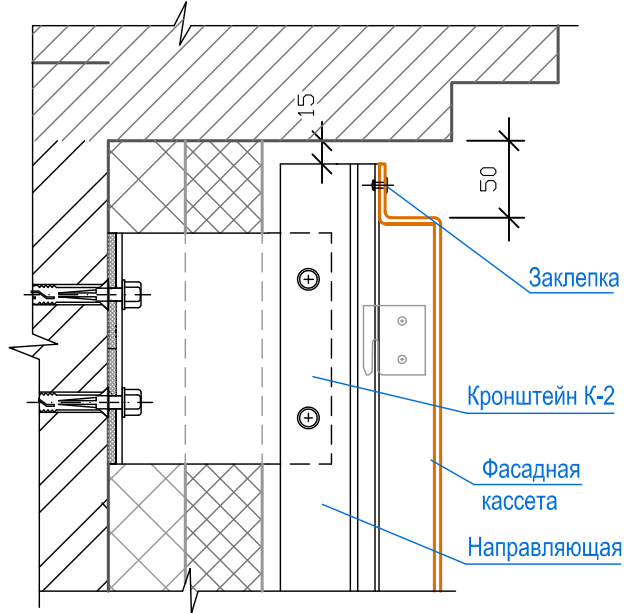


Рис.112

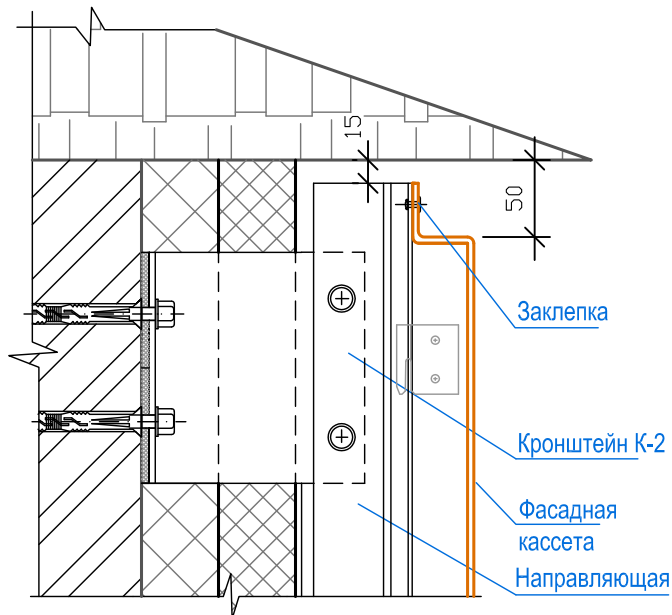


Узел примыкания вентфасада к парапету

Узел примыкания фасада к карнизу

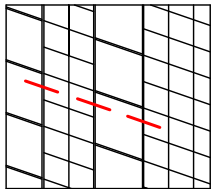


Узел примыкания фасада к кровле

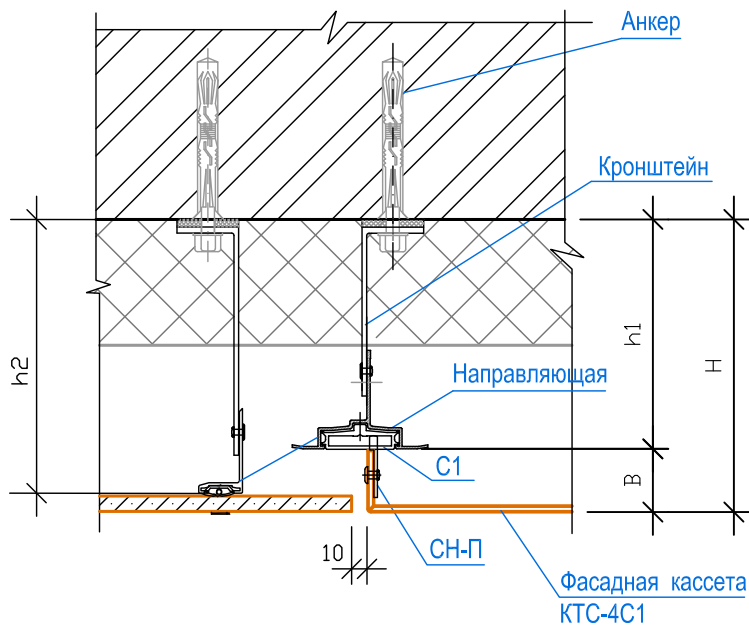




Узел примыкания кассет системы КТС-4 к керамограниту
 системы КТС-1ВФ
 Горизонтальное сечение

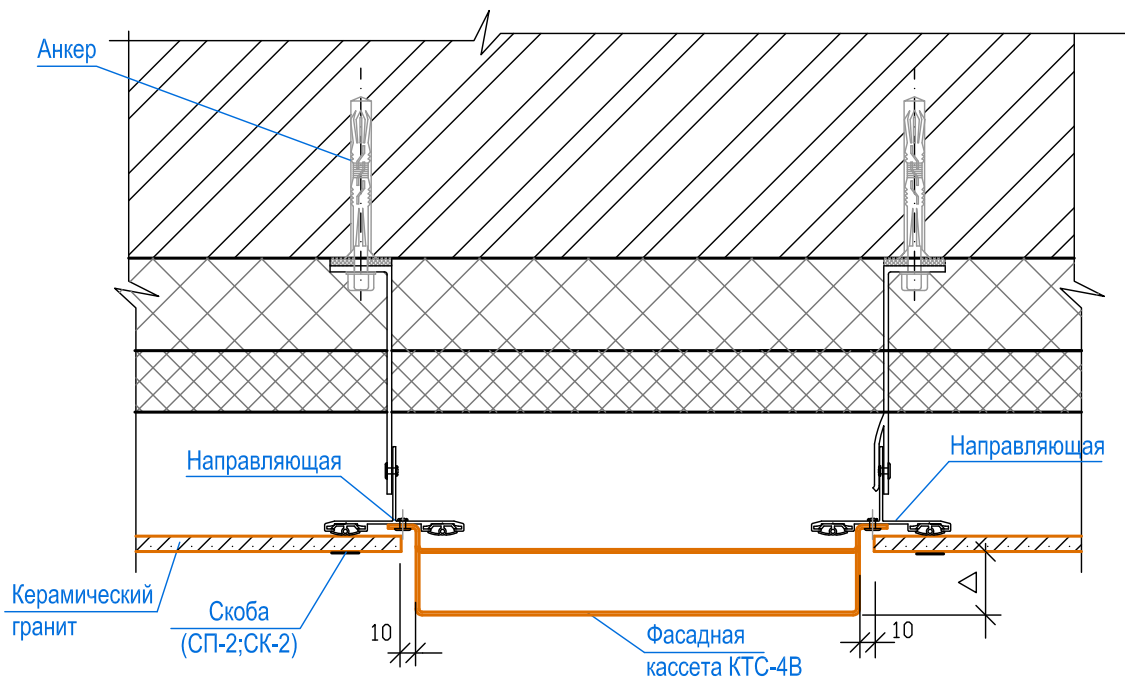


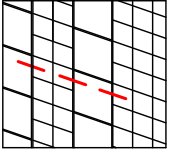
Примыкание системы КТС-4С1



$$h2 = h1 + B - 13$$

Примыкание к системе КТС-4В



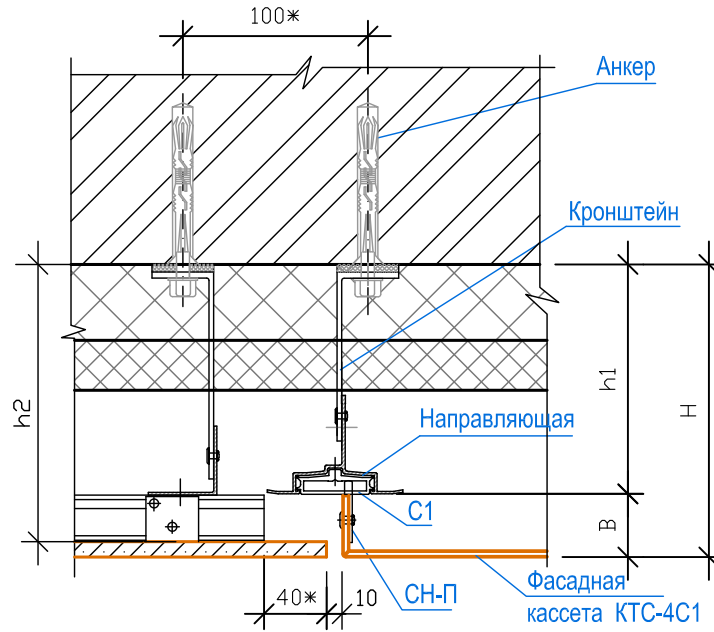


Узел примыкания кассет системы КТС-4 к керамограниту

системы КТС-5

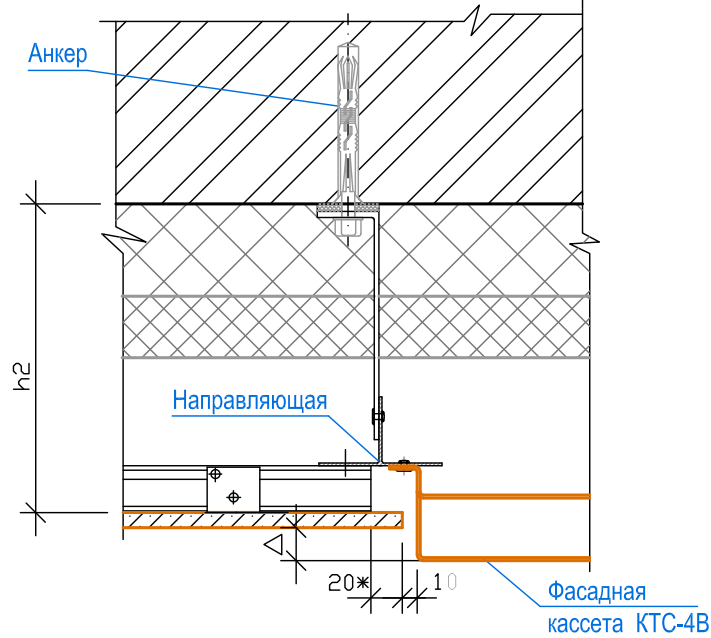
Горизонтальное сечение

Примыкание к системе КТС-4С1



$$h2 = h1 + B - 10^*$$

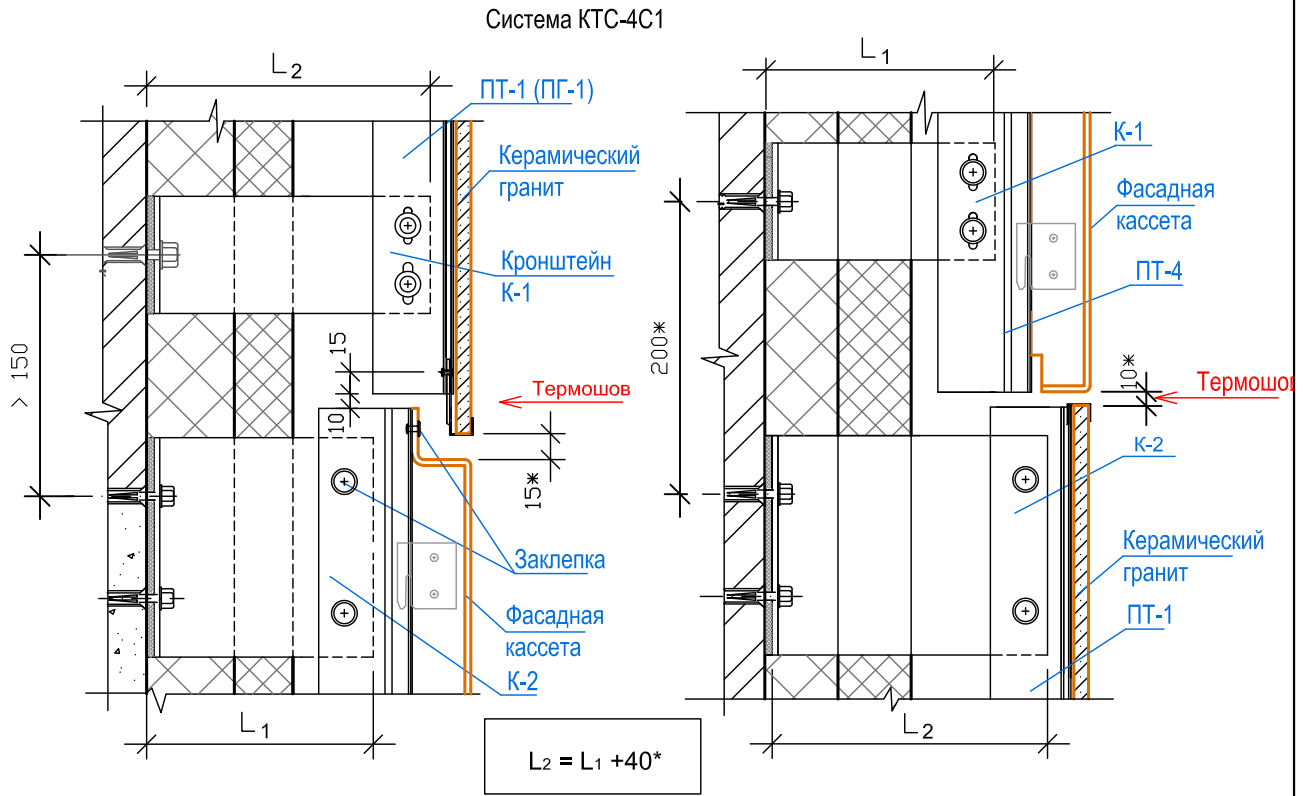
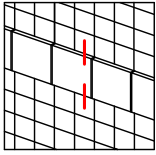
Примыкание к системе КТС-4В



* - Указанны минимальные размеры.

Узел примыкания кассет системы КТС-4 к керамограниту системы КТС-1ВФ

Вертикальное сечение



L1- вылет кронштейна системы КТС-4
L2- вылет кронштейна системы КТС-1

Система КТС-4В

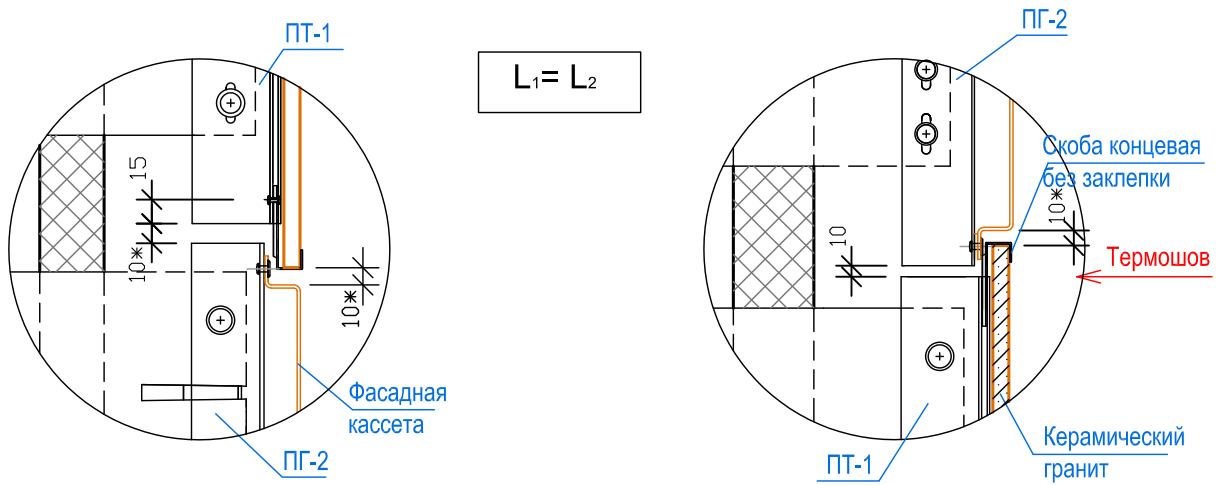
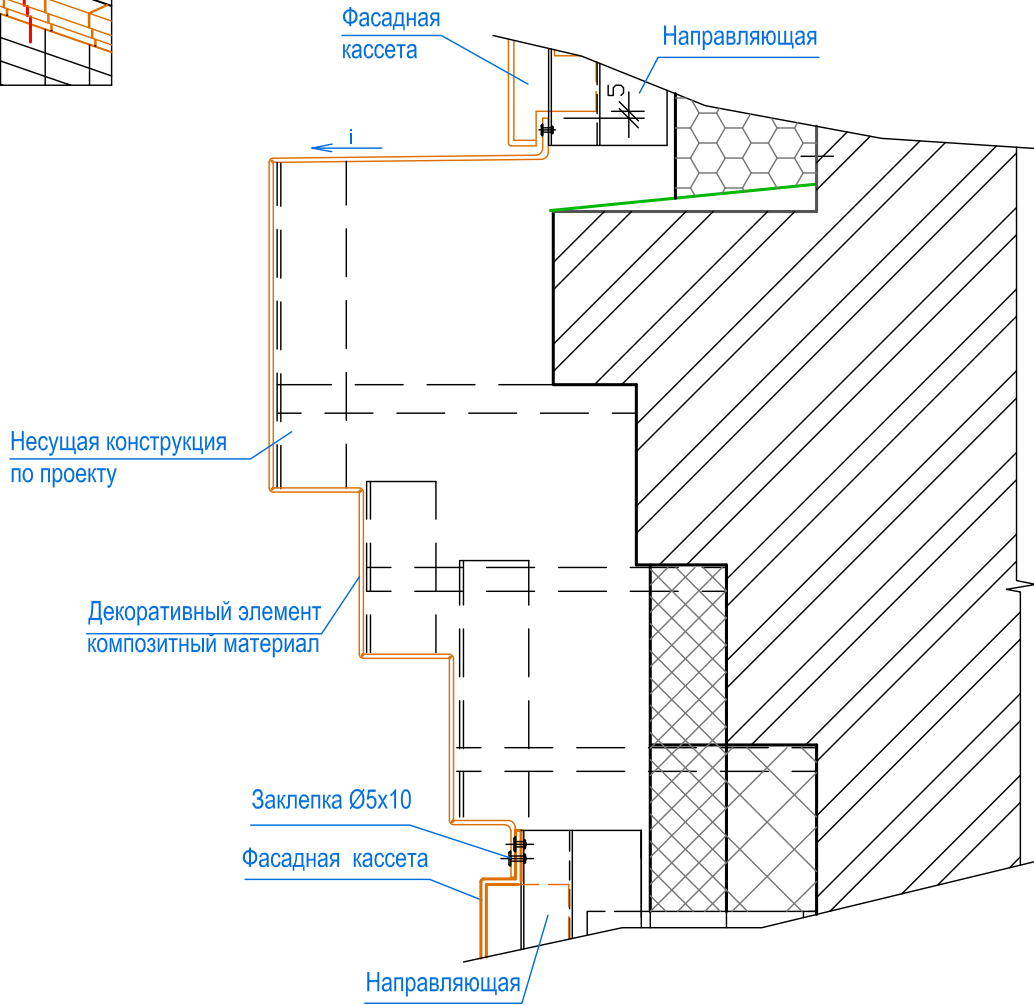
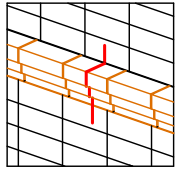


Рис.116

Декоративный элемент из композита или металлопласта
Крепление декоративного карниза
Система КТС-4С1



Узел устройства примыкания кассет системы КТС-4В к керамограниту системы КТС-1ВФ

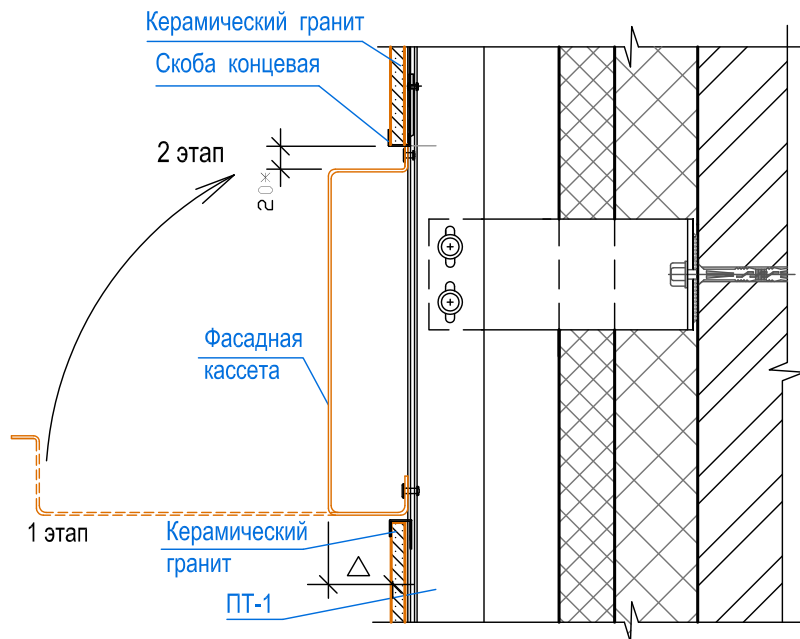
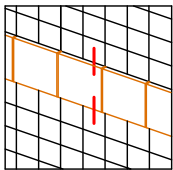
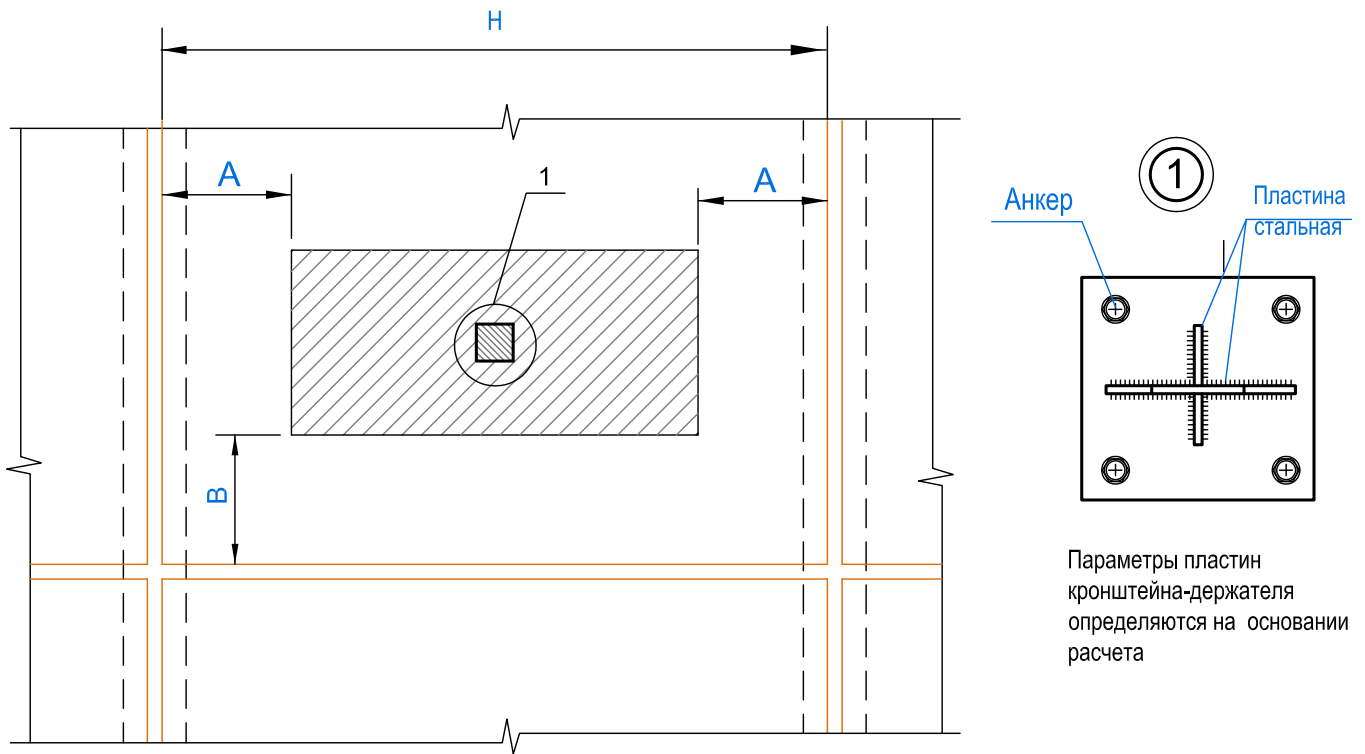


Рис.117



Крепление выносных конструкций на специальных кронштейнах



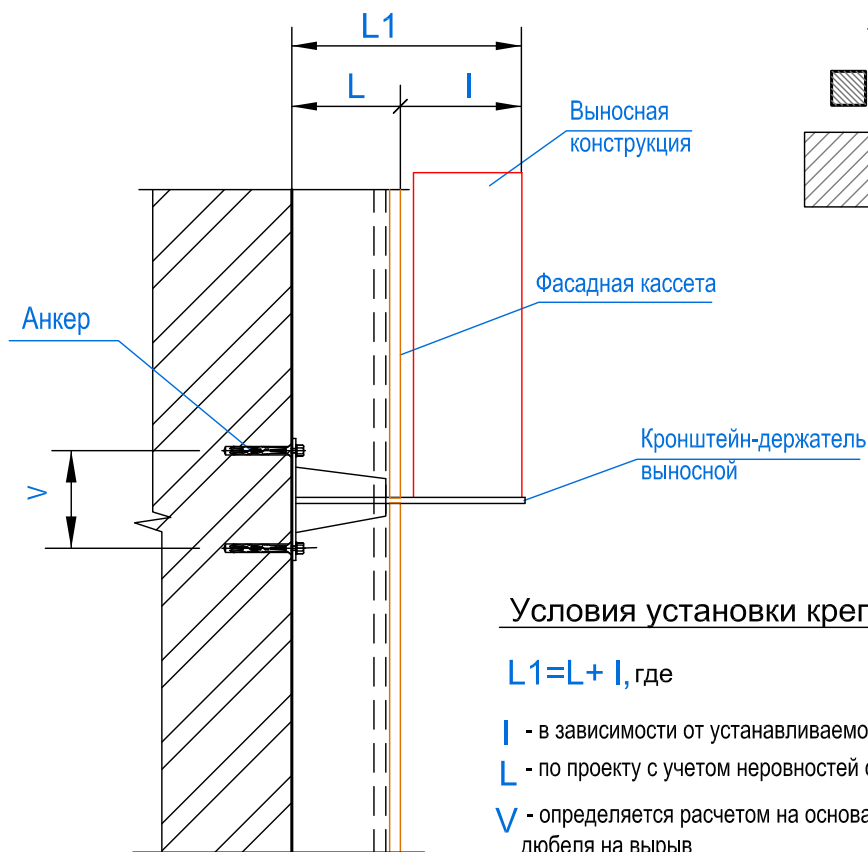
A - минимальное расст. от вертикал. края кассеты

$A \geq 0.3 H$, но не менее 250 мм



B - минимальное расст. от горизонтального края кассеты

$B \geq 0.3 H$, но не менее 250 мм

Общая площадь выреза - не более 15%



Условные обозначения:

-  Крепежный выносной элемент
-  Допускаемая зона установки

Условия установки крепежного выносного элемента:

$$L1 = L + I, \text{ где}$$

I - в зависимости от устанавливаемого навесного оборудования

L - по проекту с учетом неровностей стены

V - определяется расчетом на основании испытания анкерного дюбеля на вырыв

Рис.118

Установка дополнительного оборудования на фасаде



Условия для установки крепежного выносного элемента:

Крепление крепежного выносного элемента должно осуществляться на несущую стену без передачи нагрузок на конструкцию или облицовку навесного фасада.

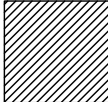
Местоположение крепежного выносного элемента относительно направляющих системы КТС-1 и вырезы в облицовке определяются исходя из условий:

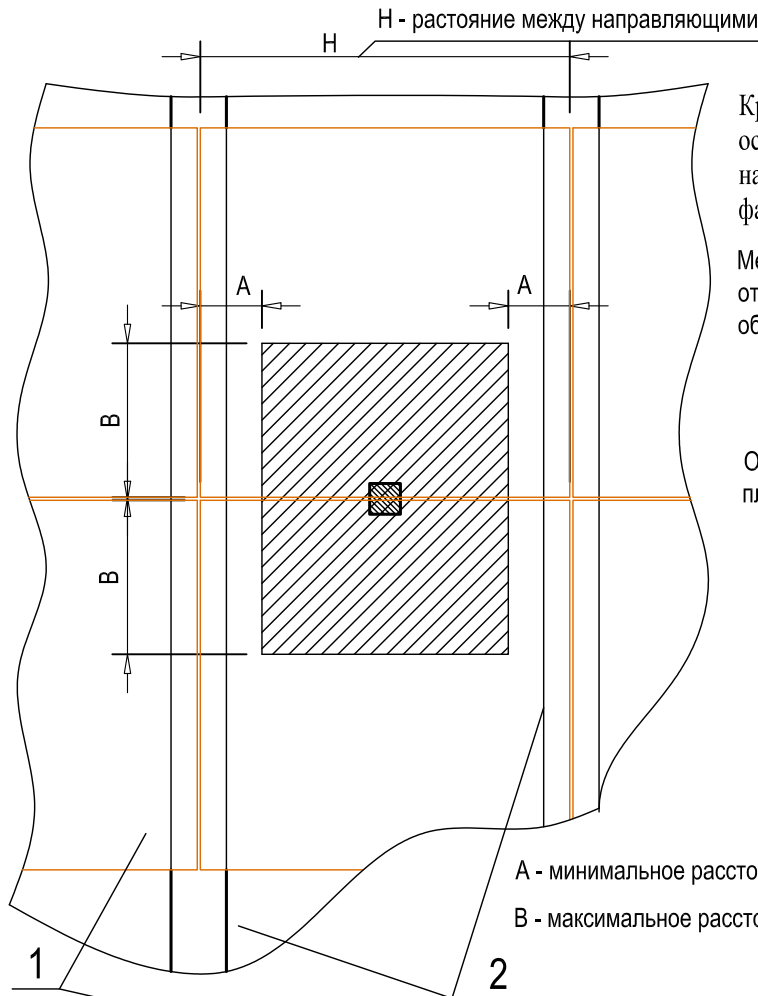
$A \geq 0.2 H$, но не менее 100мм.

$B \leq 0.35 H$, но не более 200 мм.

Общая площадь выреза - не более 25% от площади плитки

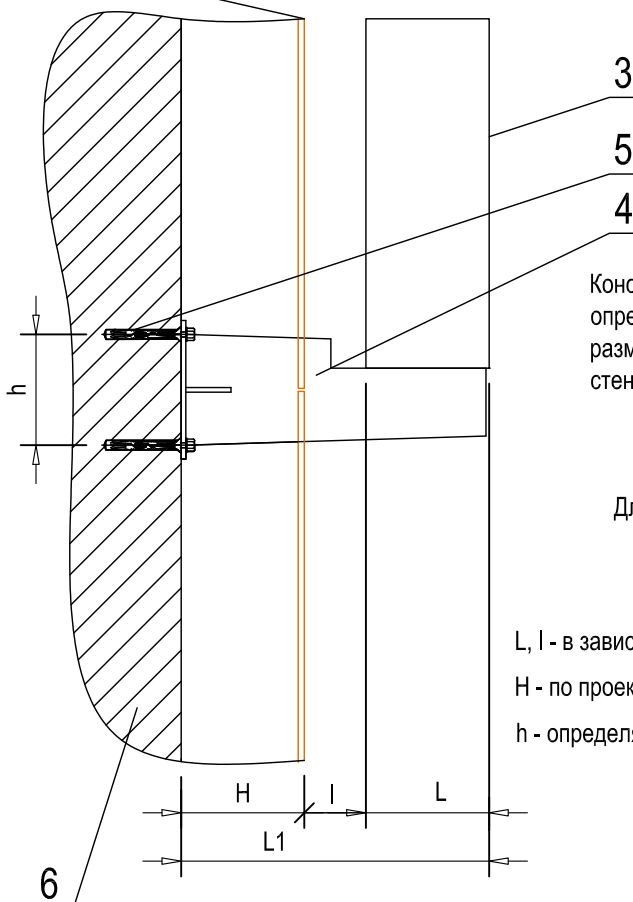
 - Крепежный выносной элемент

 - Допускаемая зона установки (вырез в облицовке)



A - минимальное расстояние от руста (шва) керамогранита

B - максимальное расстояние от горизонтального руста (шва)



1. Облицовка
2. Направляющие системы навесного фасада
3. Дополнительное навесное оборудование
4. Крепежный выносной элемент
5. Анкерный элемент
6. Несущая стена

Конструкция кронштейна для навески оборудования определяется исходя из условий закрепления, веса и размера оборудования, а также несущей способности стены и устанавливаемых в нее анкерных элементов.

Длина кронштейна для навески оборудования:

$$L1 = L + I + H, \text{ где:}$$

L, I - в зависимости от устанавливаемого навесного оборудования

H - по проекту с учетом неровностей стены.

h - определяется расчетом на основании испытания анкерного дюбеля на вырыв.