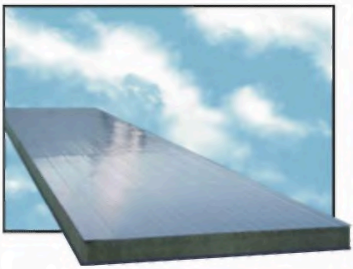
ЗАО САМАРСКИЙ ЗАВОД

ЭЛЕКТРОЩИТ

СТРОЙИНДУСТРИЯ



ПАНЕЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ НА БАЗАЛЬТОВОЙ ОСНОВЕ

Техническая информация

ТИ 084-09

(взамен ТИ 084-08)

Самара 2009г.

gost.e-ecolog.ru

ЗАО "Самарский завод "Электрощит" - Стройиндустрия"

ОКП112200 Группа В 22

ПАНЕЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ НА БАЗАЛЬТОВОЙ ОСНОВЕ

Техническая информация

ТИ 084-09

(взамен ТИ-084-08)

Утверждаю:
Директор ИЦ
ЗАО «СЗ «Электрощит»-СИ»
Ю.Д. Макаров
«18» мая 2009г.

Начальник КБ-1 ОК ИЦ
Д.В. Хасьянов
«18» мая 2009г.

САМАРА 2009г.

Содержание

1 Область применения	3
2 Условия эксплуатации	3
3 Типы выпускаемых панелей	5
4 Преимущества	9
5 Комплектация ограждающих конструкций	9
6 Размеры панелей	10
7 Теплоизоляция	11
8 Огнестойкость	14
9 Материалы	15
10 Несущая способность панелей	18
11 Упаковка и разгрузка панелей	28
12 Хранение пакетов панелей, складирование	32
13 Оформление претензий	33
14 Требования к монтажу	33
15 Звукоизоляционные свойства стеновых сэндвич панелей	48
16 Узлы установки стеновых и кровельных панелей	50
17 Гарантии завода-изготовителя	51

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 "Узлы крепления панелей металлических трехслойных с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе"

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 "Каталог метизов и доборных элементов"

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 "Сертификаты соответствия, пожарные и гигиенические сертификаты"

1 Область применения

ЗАО “Самарский завод ”Электрощит”- Стройиндустрия” изготавливает панели трехслойные стеновые и кровельные с несгораемым утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна по ТУ 5284-048-00110473-2001 и ТУ 5284-050-00110473-2001 соответственно.

Панели предназначены для применения в строительстве промышленных объектов, зданий и сооружений общественного и бытового назначения, в том числе для жилищного строительства и объектов пищевой промышленности.

2 Условия эксплуатации

2.1 Влажностный режим помещений и сооружений в зимний период в зависимости от влажности и температуры воздуха внутри помещений, при расчете толщины утеплителя, принимают в соответствии с СНиП 23-01-2003 по таблице 1.

Таблица 1

Режим	Влажность воздуха внутри помещений		
	до 12 °С	св. 12 до 24 °С	св. 24 °С
Сухой	до 60	до 50	до 40
Нормальный	св. 60 до 75	св. 50 до 60	св. 40 до 50
Влажный	св. 75	св. 60 до 75	св. 50 до 60
Мокрый	-	св. 75	св. 60

2.2 Условия эксплуатации ограждающих конструкций в зависимости от влажностного режима помещений и зон влажности принимают в соответствии с таблицей 2 СНиП 23-02-2003 “Тепловая защита зданий”, изд. 2004 г.

2.3 Сэндвич панели предназначены для эксплуатации в неагрессивной среде без покрытия и слабоагрессивной среде с покрытием акрилсиликоновыми эмалями (ТС-360, СД-91 и др). Для эксплуатации в среднеагресивной среде применяется покрытие пластизоль, PVDF, Pural.

2.4 Сэндвич панели предназначены для эксплуатации в сухом и нормальном режиме влажности. Эксплуатация во влажном и мокром режиме требует применения дополнительных мер защиты и герметизации при проектировании здания. Возможность использования сэндвич панелей в данных режимах, а так же дополнительные мероприятия по защите и герметизации определяются индивидуально для каждого здания.

2.5 Сэндвич панели предназначены для эксплуатации в зданиях с внутренней температурой до 24°С. В случае наличия тепловыделения внутри здания приводящего к повышению температуры внутреннего объема воздуха выше 24°С, необходимо ограничивать шаг стенового Фахверка. Шаг стеновых прогон не должен превышать значений указанных в таблице12в для 3ей цветовой группы независимо от цвета облицовки.

2.6 Покрытие с применением кровельных панелей должно иметь уклон не менее 10%. Допускается применение кровельных панелей при уклонах кровли от 6% до 10% при отсутствии поперечных стыков сэндвич панелей и обязательной герметизацией внутреннего замка силиконовым герметиком либо бутиловым

шнуром Викар Ш.

2.7 При горизонтальной раскладке сэндвич панелей рекомендуется принимать в расчет однопролетную схему нагружения (см. таблицу 9), а также ограничить длину панели шестью метрами, в районах с большой ветровой нагрузкой в неблагоприятных условиях. При вертикальной раскладке возможно использование как одно, двух, так и многопролетных схем нагружения, но при этом следует ограничить шаг между опорами в пределах 3-4 метров. Рекомендуется избегать использования вертикальных панелей длиной более 8м, в месте крепления в прогон (в районе середины панели) рекомендуется разрезать наружную облицовку, а крепление производить по обе стороны от реза. Место разреза закрыть декоративным нащельником.

При установке вертикальных панелей на цоколь необходимо обеспечить зазор между цоколем и торцом панели 5мм. Данные рекомендации направлены на исключение возможной деформации металлических облицовок панелей в средней их части и в зонах промежуточного крепления, вследствие знакопеременных нагрузок от градиента перепада температур.

2.8 Не рекомендуется использовать кровельные панели длинной более 10м вследствие риска повреждения их во время подъема к месту монтажа, а так же возможности возникновения деформаций в нижней облицовке при значительных колебаниях температуры воздуха внутри помещения и внешней среды.

2.9 Шаг опор для стеновых и кровельных панелей определять по СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» (см. таблицы 10а, 12а), при этом не рекомендуется принимать шаг опор для кровельных панелей более 2 м.

3 Типы выпускаемых панелей

3.1 По очертанию поперечного сечения панели соответствуют рисункам 1 - 7.

3.2 Типы панелей:

Тип 1 - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм) облицовки трапециевидные “Hilling” (рис 1а);

Тип 2 - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм), облицовки трапециевидная + линованная “Hilling” (рис.1б);

Тип 2а - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм), облицовки трапециевидная + редко линованная “Hilling” (рис.1в);

Тип 2б - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм), облицовки трапециевидная + V-образная “Hilling” (рис.1г);

Тип 3 - ПТСМСА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм) со скрытым креплением /облицовки трапециевидные / “Hilling” (рис 2);

Тип 4 - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1190мм) облицовки трапециевидные “Hilling”(рис 1д);

Тип 5 - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1190мм) облицовки трапециевидная + линованная “Hilling” (рис 1е);

Тип 5а - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1190мм) облицовки трапециевидная + редко линованная “Hilling” (рис 1ж);

Тип 5б - ПТСМА – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1190мм) облицовки трапециевидная + V-образная “Hilling” (рис 1и);

Тип 6 - ПТКМА – панель трехслойная кровельная с базальтовым утетеплителем (монтажная ширина 1000мм) “Hilling” (рис 3);

Тип 7 – ПТСМСК1 – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм) со скрытым креплением, облицовки трапециевидные “Il Kwang” (рис 4);

Тип 8 – ПТСМСК2 –панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплилем (монтажная ширина 1000мм), со скрытым креплением, облицовки трапециевидные, разной глубины “Il Kwang” (рис 5);

Тип 9 - ПТСМК – панель трехслойная стеновая с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм), облицовки трапециевидные “Il Kwang”(рис 6);

Тип 10 - ПТКМК – панель трехслойная кровельная с базальтовым утеплителем (монтажная ширина 1000мм), “Il Kwang” (рис 7).

3.3 Пример условного обозначения панелей при оформлении заказа:

- панель трехслойная кровельная с утеплителем из минеральной ваты (тип 6), длинной 9200 мм, монтажной шириной 1000 мм, толщиной по утеплителю 100

мм, с облицовками из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм с дополнительным лакокрасочным покрытием, изготовленная по ТУ 5284-050-00110473-2001: ПТКМА 9200.1000.100 - ОЦ 0,7 П ТУ 5284-050-00110473-200



Рисунок 1а – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 1)

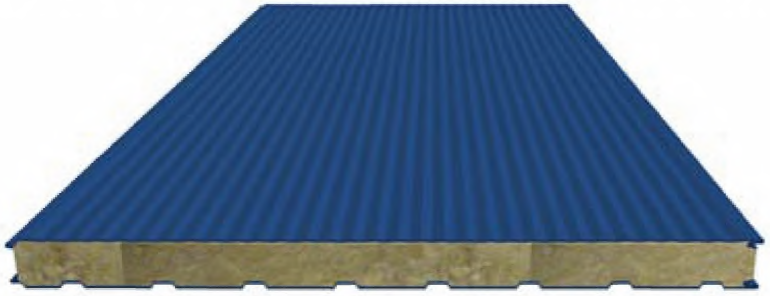


Рисунок 1б – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 2)



Рисунок 1в – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 2а)



Рисунок 1г – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 2б)



Рисунок 1д – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 4)

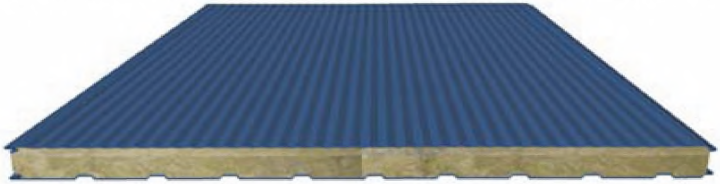


Рисунок 1е – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 5)



Рисунок 1ж – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 5а)

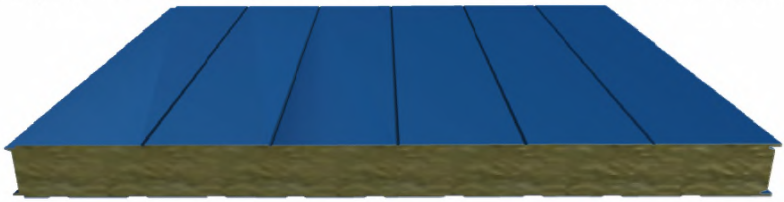


Рисунок 1и – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМА (тип 5б)

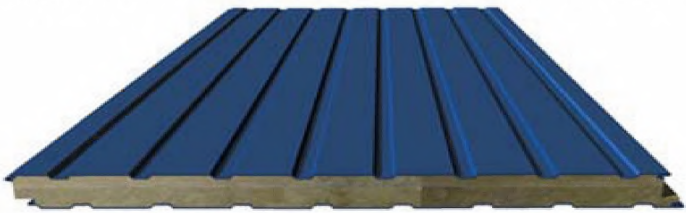


Рисунок 2 – Панель трехслойная стеновая со скрытым креплением
с мин. ватой ПТСМСА (тип 3)



Рисунок 3 – Панель трехслойная кровельная с мин. ватой ПТКМА (тип 6)

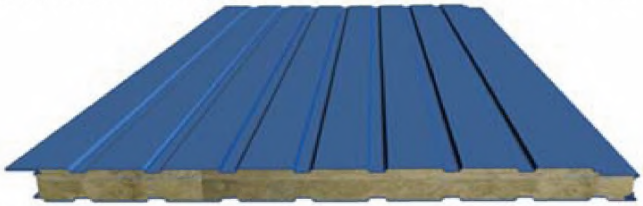


Рисунок 4 – Панель трехслойная стеновая со скрытым креплением с мин. ватой ПТСМСК1 (тип 7)



Рисунок 5 – Панель трехслойная стеновая со скрытым креплением с мин. ватой ПТСМСК2 (тип 8)



Рисунок 6 – Панель трехслойная стеновая с мин. ватой ПТСМК (тип 9)

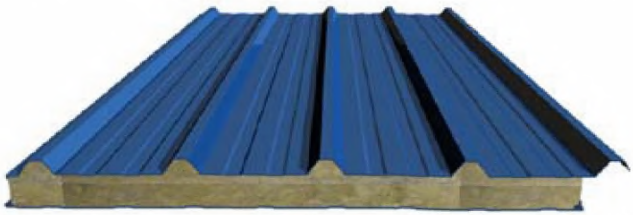


Рисунок 7 – Панель трехслойная кровельная с мин. ватой ПТКМК (тип 10)

4 Преимущества

4.1 Панели с базальтовым утеплителем имеют следующие преимущества:

-высокие теплоизоляционные и шумоизолирующие свойства;

-негорючий утеплитель;

-низкое влагопоглощение;

-небольшой удельный вес (что приводит к минимальным нагрузкам на несущий каркас);

-поверхность панелей не требует затрат на дополнительную отделку;

-высокая технологичность и простота монтажа;

-устойчивое антикоррозийное покрытие;

-индустриальные методы строительно-монтажных работ.

-соответствие санитарным и экологическим нормам, включая нормы жилищного строительства.

5 Комплектация ограждающих конструкций

5.1 В комплект поставки панелей входят:

- паспорт на изделие;

- панели (стеновые, кровельные) в упакованном виде для отправки железнодорожным или автомобильным транспортом.

Также, по согласованию с заказчиком, в комплект поставки могут входить комплектующие изделия:

- крепежные элементы (самонарезающие винты, заклепки, болты, гайки, шайбы и т. п.);

- уплотнительные элементы и герметизирующие материалы;

- скоба для скрытого крепления;

- стальные доборные облицовочные элементы (нащельники, сливы, профиля обрамления, коньки и т. п.);

- элементы водосливной системы (желоба, трубы и элементы их крепления);

- техническая информация по применению панелей в строительстве.

6 Размеры панелей

6.1 Панели изготавливаются следующих размеров:

длина ПТСМА, ПТСМСА, ПТКМА . . . . . от 1800 до 12500 мм;
ПТКМК, ПТСМК, ПТСМСК1, ПТСМСК2 . . от 1800 до 15000 мм;
ширина габаритная: ПТСМА . . . . . 1016 и 1206 мм;
ПТСМСА . . . . . 1047 мм;
ПТКМА . . . . . 1085 мм;
ПТКМК . . . . . 1089 мм;
ПТСМК . . . . . 1022 мм;
ПТСМСК1 и ПТСМСК2 . . . . . 1063 мм;
ширина монтажная: ПТСМА. . . . . 1000 и 1190 мм;
ПТСМСА, ПТКМА, ПТКМК,
ПТСМК, ПТСМСК1 и ПТСМСК2 . . . 1000 мм;
толщина: ПТСМА . . . . . 50, 80, 100, 120, 150, 200, 250 мм;
ПТСМСА . . . . . 80, 100, 120, 150 мм;
ПТКМА (по утеплителю) . . . . .50, 80, 100, 120, 150, 200, 250 мм;
ПТКМК (по утеплителю) . . . . . .50, 80, 100, 120, 150 мм;

ПТСМК . . . . . 50, 80, 100, 120, 150 мм;
ПТСМСК1, ПТСМК2. . . . . 80, 100, 120, 150 мм.

По спец. заявке заказчика допустимо изготовление панелей ПТСМА, ПТКМА толщиной 175 и 225 мм, ПТКМК, ПТСМК, ПТСМСК толщиной 200мм.

7 Теплоизоляция

7.1 Приведенное сопротивление теплопередаче панелей трехслойных стеновых со стальными облицовками и утеплителем из минераловатных плит соответствует значениям, приведенным в таблице 2.

7.2 Приведенное сопротивление теплопередаче панелей трехслойных кровельных со стальными облицовками и утеплителем из минераловатных плит соответствует значениям, приведенным в таблице 3.

Расчетный коэффициент теплопроводности стенового ограждения сэндвич-панелей с учетом неоднородности замковых соединений и узлов примыкания λр для стен 0,043 Вт/м2·°С, для кровли 0,042 Вт/м2·°С. Коэффициенты получены на основе экспериментальных данных. Протокол испытаний №32-07 от 5.11.07 Испытательного центра «Самарастройиспытания» при Самарском государственном Архитектурно-строительном университете.

$R=\delta/\lambda р$,

где δ - толщина панели, λр - расчетный коэффициент теплопроводности, R приведенное сопротивление теплопередаче стеновой панели (по полю).

Таблица 2

Толщина панели δ, мм	Приведенное сопротивление теплопередаче стеновой панели (по полю), R, (м2 ˚С)/Вт
50	1,16
80	1,86
100	2,33
120	2,79
150	3,49
200	4,65
250	5,81

Таблица 3

Толщина панели δ, мм	Приведенное сопротивление теплопередаче кровельной панели (по полю), R, (м2 ˚С)/Вт
50	1,19
80	1,91
100	2,38
120	2,86
150	3,57
200	4,76
250	5,95

В таблице 4 приведены значения необходимой минимальной толщины стеновых и кровельных сэндвич панелей из расчета среднего значения сопротивления теплопередаче.

Таблица 4

Тип помещения	Стены		Кровля		Градусо-сутки	Стены		Кровля		Градусо-сутки
	R0тр м2х0С/Вт	Толщина, мм	R0тр м2х0С/Вт	Толщина, мм		R0тр м2х0С/Вт	Толщина, мм	R0тр м2х0С/Вт	Толщина, мм	
	Астрахань					Архангельск				
1	2,76	120	4,14	200(175**)	3874	3,74	200(175**)	5,54	250	6679
2	2,22	100	3,02	150	3540	3,05	150	4,07	200(175**)	6173
3	1,64	80	2,30	100	3206	2,13	100	2,92	150	5667
	Барнаул					Волгоград				
1	3,70	200(175**)	5,48	250(225**)	6564	2,91	150	4,35	200	4308
2	3,04	150	4,05	200(175**)	6122	2,38	120	3,18	150	3952
3	2,14	100	2,92	150	5680	1,72	80	2,40	120	3596
	Воронеж					Воркута				
1	3,12	150	4,66	200	4920	4,73	200	6,96	--	9517
2	2,56	120	3,41	150	4528	3,87	200(175**)	5,16	250(225**)	8905
3	1,83	80	2,53	120	4136	2,66	120	3,57	150	8293
	Екатеринбург					Иваново				
1	3,65	200(175**)	5,42	250(225**)	6440	3,39	150	5,04	250(225**)	5672
2	2,99	150	3,99	200(175**)	5980	2,77	150	3,69	200	5234
3	2,10	100	2,88	150	5520	1,96	100	2,70	120	4796
	Иркутск					Йошкар-Ола				
1	3,96	200(175**)	5,86	250	7320	3,49	150	5,18	250(225**)	5962
2	3,25	150	4,34	200	6840	2,86	120	3,81	200(175**)	5522
3	2,27	100	3,09	150	6360	2,02	100	2,77	120	5082
	Казань					Кемерово				
1	3,45	150	5,12	250(225**)	5848	3,85	200(175**)	5,70	250	6999
2	2,83	150	3,77	200(175**)	5418	3,16	150	4,21	200(175**)	6537
3	2,00	100	2,75	120	4988	2,22	100	3,02	150	6075
	Краснодар					Красноярск				
1	2,44	120	3,69	200	2980	3,78	200(175**)	5,60	250	6809
2	1,87	100	2,67	120	2682	3,10	150	4,14	200(175**)	6341
3	1,48	80	2,10	100	2384	2,17	100	2,97	150	5873
	Москва					Мурманск				
1	3,28	150	4,89	250	5371	3,83	200(175**)	5,67	250	6930
2	2,68	120	3,58	150	4943	3,11	150	4,15	200(175**)	6380
3	1,90	100	2,63	120	4515	2,17	100	2,96	150	5830
	Нижний Новгород					Новосибирск				
1	3,36	150	5,01	250(225**)	5612	3,87	200(175**)	5,73	250	7061
2	2,75	120	3,62	200(175**)	5182	3,18	150	4,24	200	6601
3	1,95	100	2,69	120	4752	2,23	100	3,04	150	6141
	Оренбург					Омск				
1	3,40	150	5,06	250(225**)	5717	3,75	200(175**)	5,56	250	6718
2	2,79	120	3,73	200(175**)	5313	3,08	150	4,11	200(175**)	6276
3	1,98	100	2,73	120	4909	2,17	100	2,96	150	5834
	Пенза					Пермь				
1	3,32	150	4,94	250(225**)	5486	3,64	200	5,39	250(225**)	6389
2	2,72	120	3,63	200	5072	2,98	150	3,97	200(175**)	5931
3	1,93	100	2,66	120	4658	2,09	100	2,87	150	5473

	Ростов-на-Дону					Самара				
1	2,75	120	4,13	200(175**)	3865	3,33	150	4,96	250(225**)	5522
2	2,21	100	3,01	150	3523	2,73	120	3,65	200	5116
3	1,64	80	2,30	100	3181	1,94	80	2,68	120	4710
	Санкт-Петербург					Саратов				
1	3,23	150	4,82	250	5236	3,20	150	4,78	250	5155
2	2,64	120	3,52	150	4796	2,63	120	3,51	150	4763
3	1,87	100	2,59	120	4356	1,87	100	2,59	120	4371
	Саранск					Сургут				
1	3,34	150	4,97	250(225**)	5539	4,27	200	6,30	--	8198
2	2,74	120	3,65	200	5121	3,51	200	4,67	200	7684
3	1,94	100	2,68	120	4703	2,43	120	3,29	150	7170
	Сыктывкар					Тюмень				
1	3,78	200(175**)	5,61	250	6811	3,70	200(175**)	5,49	250(225**)	6570
2	3,10	150	4,13	200(175**)	6321	3,04	150	4,05	200(175**)	6120
3	2,17	100	2,96	150	5831	2,13	100	2,92	150	5670
	Ульяновск					Уфа				
1	3,43	150	5,10	250(225**)	5809	3,48	150	5,17	250(225**)	5943
2	2,82	150	3,75	200(175**)	5385	2,86	150	3,81	200(175**)	5517
3	1,99	100	2,74	120	4961	2,02	100	2,77	120	5091
	Хабаровск					Челябинск				
1	3,71	200(175**)	5,50	250(225**)	6604	3,57	200	5,31	250(225**)	6213
2	3,05	150	4,07	200(175**)	6182	2,93	150	3,91	200(175**)	5777
3	2,15	100	2,94	150	5760	2,07	100	2,84	120	5341
	Якутск					Ярославль				
1	5,22	250(225**)	7,65	--	10906	3,41	150	5,07	250(225**)	5746
2	4,32	200	5,76	250	10394	2,79	120	3,72	200	5304
3	2,98	150	3,97	200(175**)	9882	1,97	100	2,72	120	4862
	Актобэ					Алматы				
1	3,42	150	5,08	250(225**)	5760	2,79	120	4,18	200(175**)	3965
2	2,81	150	3,74	200(175**)	5360	2,25	100	3,05	150	3629
3	1,99	100	2,74	120	4960	1,66	80	2,32	100	3293
	Астана					Атырау				
1	3,67	200(175**)	5,44	250(225**)	6472	2,97	150	4,45	200	4496
2	3,01	150	4,02	200(175**)	6042	2,44	120	3,26	150	4142
3	2,12	100	2,90	150	5612	1,76	80	2,45	120	3788
	Караганда					Уральск				
1	3,51	200	5,22	250(225**)	6032	3,33	150	4,96	250(225**)	5524
2	2,88	150	3,85	200(175**)	5616	2,74	120	3,65	200	5128
3	2,04	100	2,80	120	5200	1,95	100	2,68	120	4732

* - по теплотехническим показателям допускается применять панели толщиной 80 мм, при условии вертикального расположения стеновых панелей и шаге прогонов не более 3000 мм;

** - панели толщиной 175 и 225 мм изготавливаются только по спец. заказу;

1. Жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты с внутр. температурой помещения 22 °С;

2. Общественные, кроме указанных выше, административные и бытовые, за исключением помещений с влажным или мокрым режимом с внутр. температурой помещения 20 °С;

3. Производственные с сухим и нормальным режимами с внутр. температурой помещения 18 °С.

8 Огнестойкость

8.1 Утеплитель из минеральной ваты на базальтовой основе обеспечивает высокую степень огнестойкости панелей, так как относится к негорючим материалам (см. таблицу 5).

Таблица 5

Тип панелей	Предел огнестойкости для панелей, толщиной (мм)								
	50	80	100	120	150	175	200	225	250
Стеновые	EI 30	EI 60	EI 90	EI 150			EI 180		
Кровельные	RE 30			RE 60					

Предел распространения огня для всех конструкций – 0 см.

Обозначение предельных состояний строительных конструкций по огнестойкости:

R – потеря несущей способности вследствие обрушения конструкции или возникновения предельных деформаций;

E – потеря целостности в результате образования в конструкциях сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя;

I – потеря теплоизолирующей способности вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных значений;

Цифра – соответствует времени достижения предельного состояния в минутах.

Данные приведены по результатам испытаний «Независимым испытательным центром пожарной безопасности» (НИЦ ПБ) г. Санкт-Петербург. Отчет по испытаниям №0210-04С от 14.09.2004г.

Пожарные сертификаты: ССПБ.RU.ОП002.Н.02303, СПБ.RU.ОП002.Н.02304

9 Материалы

9.1 В качестве утеплителя в панелях должны применяться плиты теплоизоляционные из минеральной ваты марки «Изол СС» для производства стеновых панелей, «Изол СК» для производства кровельных панелей, фирмы «ЕвроИзол», выпускаемых по ТУ 5762-001-01395101-2005.

Свойства утеплителя приведены в таблице 6.

Таблица 6

Свойства утеплителя	«ИЗОЛ СС»	«ИЗОЛ СК»
Плотность, кг/м3	100-115	115-135
Теплопроводность Вт/(м·К)	0,042	0,042
Влажность, %, не более	0,1	0,1
Водопоглощение при полном погружении в воду по объему, %, не более	1,5	1,5
Содержание органических веществ, %, не более	3,8	3,5
Прочность при растяжении, МПа, не менее	0,2	0,1
Прочность на сжатие МПа, не менее	0,09	0,13
Прочность на отрыв слоев, МПа, не менее	0,0075	0,0075
Огнестойкость	НГ	НГ

9.2 Допускается применение других утеплителей на основе минераловатных плит с аналогичными физико-техническими и механическими характеристиками (например таких фирм как "Rockwool", " PAROC OY AB").

9.3 Облицовки панелей изготавливаются из проката рулонного горячеоцинкованного по ГОСТ 14918-80. Конкретные требования к прокату должны соответствовать требованиям, указанным в рабочих чертежах.

ВНИМАНИЕ! Возможно изготавливать облицовки гладкими (без профилирования), но для наружной стороны, только обусловленной назначением, мы советуем из оптических соображений, профилировать.

9.4 Облицовки панелей имеют защитно-декоративное лакокрасочное покрытие, при этом, цветовая гамма покрытий по согласованию с заказчиком – по шкале RAL.

Для придания изделию законченного эстетичного внешнего вида, а также для увеличения срока службы панелей за счет дополнительной антикоррозионной защиты используются окрашенные облицовки.

ЗАО «Самарский завод "Элекрощит"-Стройиндустрия» производит окраску отечественного и импортного оцинкованного рулонного металла (для облицовок) на английской линии "Redman" по технологии "койл-коутинг" с использованием эмалей и пластизолей фирм "BASF Coating" (Германия), "BACKER" (Швеция), "TEKNOS STEEL" (Финляндия). Цинковое покрытие не менее 275 г/м2.

Для облицовки может быть использована оцинкованная сталь, окрашенная пуралом, пластизолем.

Полиэстер (PE) – покрытие (25 мкм) с глянцевой поверхностью для крыш и

стен, подходящее для любых климатических условий. Основа покрытия – полиэфирная краска, обладающая хорошей стойкостью цвета. Материал обладает высоким уровнем гибкости и формуемости.

Пластизоль (PVC) – наиболее толстое покрытие (200 мкм) на основе ПВХ (поливинилхлорида). Одно из самых устойчивых к механическим повреждениям, к агрессивным воздействиям внешней среды, и к проведению монтажных работ. Для использования в жарких регионах предпочтительны светлые цвета. Они лучше отражают свет, меньше нагреваются и выгорают.

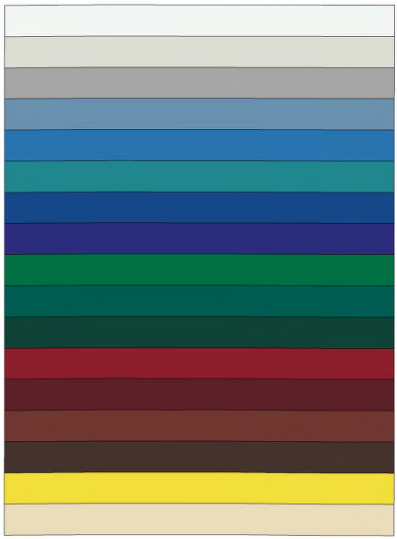
Пурал (PUR)– покрытие толщиной 50 мкм на основе полиуретана. Этот материал не боится больших суточных перепадов температуры, низких и высоких температур (до 120°С). Обладает высокой коррозионной устойчивостью и цветостойкостью. Слегка структурированная поверхность пурала обладает высокой стойкостью к механическому воздействию снега и льда, а так же к ультрафиолетовой радиации солнца. Характерной чертой покрытия является стойкость к химикатам и легкость ремонтной окраски. Обладает большей механической стойкостью, по сравнению с покрытием из полиэстера, но в свою очередь пурал менее устойчив к пластическому деформированию чем пластизоль. Этот материал требует более бережного обращения.

Дополнительно на поверхность облицовки полиэстра наносится защитная пленка, обеспечивающая сохранность покрытия при транспортировании и монтаже.

Поливинилденфторидная эмаль (PVDF)- эмаль на основе поливинилденфторидной смолы в комбинации с акриловыми полимерными смолами. Данный вид окраски превосходит полиуретановые, полиэфирные эмали по стойкости к абразивному воздействию. Отличается особо высокой устойчивостью к ультрафиолетовому излучению по сравнению с другими покрытиями. Долговечен в условиях высокой коррозионной активности (промышленные зоны): стойкость к парам кислот, солям, повышенной влажности. Обладает хорошими грязеотталкивающими свойствами и способствует легкому удалению загрязнения с поверхности наружной облицовки здания во время дождя. Высокая устойчивость к повышенным температурным нагрузкам и резким колебаниям температур. рабочие температуры от –60°С до +120°С.

9.5 Для склеивания облицовок с утеплителем применяется клей фирм Huntsman (Голландия) или (Dow Chemiciel Leeson (Англия)), обеспечивающий надежное соединение и гарантирующий выполнение показателей несущей способности панелей, приведенных в таблицах 9-12. Допускается применение других клеев с аналогичными характеристиками.

9.10 Основная гамма цветов используемая на заводе:



RAL 9003 – белый
RAL 9002 – светло-серый
RAL 9006 – серебристый металлик
RAL 5024 – серо-голубой
RAL 5015 – голубой
RAL 5018 – морская волна
RAL 5005 – сигнально-синий
RAL 5002 – ультрамарин
RAL 6029 – зеленая мята
RAL 6026 – зеленый опал
RAL 6005 – зеленый мох
RAL 3003 – рубин
RAL 3005 – темная вишня
RAL 3009 – коррида
RAL 8017 – шоколад
RAL 1018 – ярко-желтый
RAL 1015 – светло-бежевый

10 Несущая способность панелей

10.1 Нагрузки на стеновые панели с утеплителем из мин. ваты при схеме нагружения – статически определимая однопролетная балка или статически неопределимая двухпролетная балка. Данные приведены в таблицах 9, 10.

Таблица 9

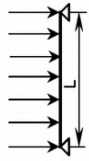
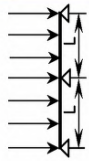
Толщина панелей, мм	Схема нагружения	Несущая способность при равномерно распределенных нагрузках, кг/м2					
		Пролет, м					
		3	4	5	6	7	8
50		86	53	30	-	-	-
80		139	100	65	26	-	-
100		187	125	83	60	-	-
120		212	140	92	64	43	-
150		258	164	107	75	54	35
200		335	197	128	91	66	45
250		372	211	137	97	71	50

Таблица 10

Толщина панелей, мм	Схема нагружения	Несущая способность при равномерно распределенных нагрузках, кг/м2					
		Пролет, м					
		3	4	5	6	7	8
50		65	45	28	-	-	-
80		100	79	58	21	-	-
100		138	103	72	54	-	-
120		157	114	81	58	41	-
150		200	132	95	69	51	32
200		248	169	117	83	62	41
250		310	190	125	88	67	46

Примечание:

1. Толщина панелей в таблицах приравнена к толщине утеплителя.
2. Толщина металлических облицовок принята 0,6 мм.
3. Ширина опор не должна быть менее 60 мм.
4. При определении предельного прогиба учтена разность температур наружной и внутренней металлической обшивки $\Delta T=55°C$.
5. Допускаемый прогиб принят L/200 пролета.

10.1.1 Нормативное значение ветрового давления w_0 следует принимать в зависимости от ветрового района по данным табл.10а.

Таблица 10а

Ветровые районы	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
w_0, кгс/м^2	17	23	30	38	48	60	73	85

При определении расчетной нагрузки следует учитывать коэффициент k, учитывающий изменение ветрового давления по высоте z, определяется по табл.10б в зависимости от типа местности. Принимаются следующие типы местности:

А - открытые побережья морей, озер и водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра;

В - городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м;

С - городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м.

Таблица 10б

Высота z, м	Коэффициент k для типов местности		
	A	B	C
≤5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8
250	2,65	2,3	2,0
300	2,75	2,5	2,2
350	2,75	2,75	2,35
≥480	2,75	2,75	2,75
Примечание. При определении ветровой нагрузки типы местности могут быть различными для разных расчетных направлений ветра.			

При проектировании высоких сооружений, относительные размеры которых удовлетворяют условию h/d>10, необходимо дополнительно производить поверочный расчет на вихревое возбуждение (ветровой резонанс); здесь h - высота сооружения, d- минимальный размер поперечного сечения, расположенного на уровне $2/3\,h$. Более подробну информацию по пульсационным нагрузкам смотри СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

10.1.2 При подборе максимального пролета для крепления стеновых сэндвич

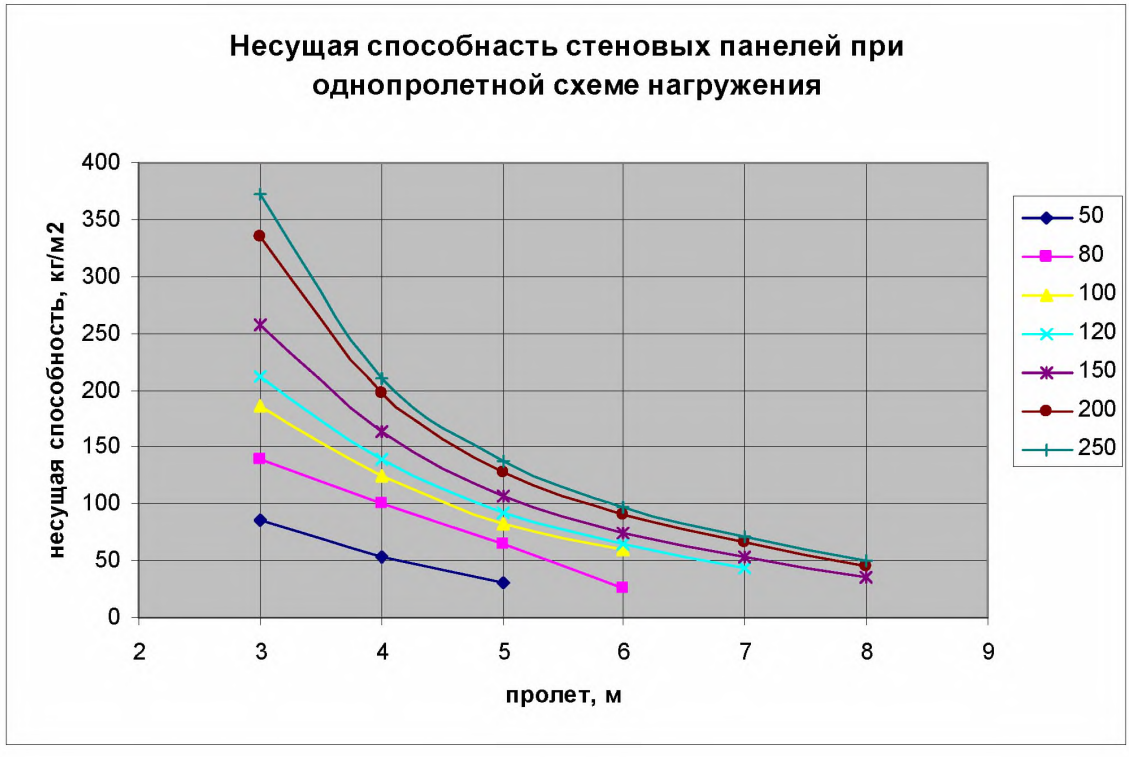
панелей в зависимости от высоты здания, ветрового района и типа местности можно руководствоваться таблицами 10в и 10г. однако при вертикальной раскладке панелей таблицу следует рассматривать совместно с таблицей 12в, что связано с ограничением по тепловой деформации в зависимости от цвета панелей.

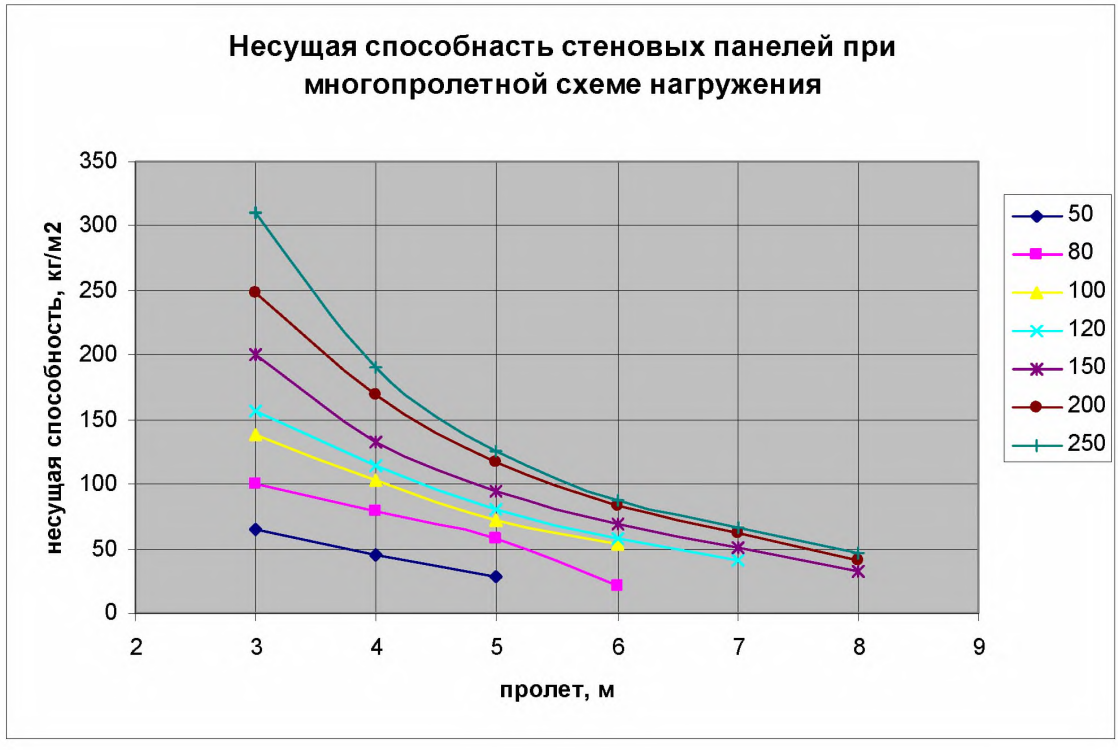
Таблица 10в (случай наибольшего нагружения: тип местности А)

Ветровой район	Высота здания,м	Расчетная ветровая нагрузка, кгс/м²	Толщина панели,мм						
			50	80	100	120	150	200	250
I	до 5	19	5	6	6	7	8	8	8
	8	22	5	6	6	7	8	8	8
	12	27	5	5	6	7	8	8	8
	20	32	4	5	6	7	8	8	8
II	до 5	25	5	6	6	7	8	8	8
	8	30	5	5	6	7	8	8	8
	12	35	4	5	6	7	8	8	8
	20	41	4	5	6	7	7	8	8
III	до 5	32	4	5	6	7	8	8	8
	8	38	4	5	6	7	7	8	8
	12	45	4	5	6	6	7	8	8
	20	52	4	5	6	6	7	7	7
IV	до 5	40	4	5	6	7	7	8	8
	8	48	4	5	6	6	7	7	8
	12	57	3	5	6	6	6	7	7
	20	66	3	4	5	5	6	7	7
V	до 5	50	4	5	5	6	7	7	8
	8	60	3	5	6	6	6	7	7
	12	71	3	4	5	5	6	6	7
	20	83	3	4	5	5	5	6	6
VI	до 5	61	3	5	5	6	6	7	7
	8	74	3	4	5	5	6	6	6
	12	86	3	4	4	5	5	6	6
	20	101	-	3	4	4	5	5	5
VII	до 5	71	3	4	5	5	6	6	7
	8	86	3	4	4	5	5	6	6
	12	101	-	3	4	4	5	5	5
	20	117	-	3	4	4	4	5	5

Таблица 10г (Тип местности Б)

Ветровой район	Высота здания,м	Расчетная ветровая нагрузка, кгс/м²	Толщина панели,мм						
			50	80	100	120	150	200	250
I	до 5	13	5	6	6	7	8	8	8
	8	15	5	6	6	7	8	8	8
	12	18	5	6	6	7	8	8	8
	20	22	5	6	6	7	8	8	8
II	до 5	17	5	6	6	7	8	8	8
	8	20	5	6	6	7	8	8	8
	12	23	5	6	6	7	8	8	8
	20	29	5	5	6	7	8	8	8
III	до 5	21	5	6	6	7	8	8	8
	8	25	5	6	6	7	8	8	8
	12	30	5	5	6	7	8	8	8
	20	36	4	5	6	7	7	8	8
IV	до 5	27	5	5	6	7	8	8	8
	8	32	4	5	6	7	8	8	8
	12	37	4	5	6	7	7	8	8
	20	46	4	5	6	6	7	8	8
V	до 5	34	4	5	6	7	8	8	8
	8	40	4	5	6	7	7	8	8
	12	47	4	5	6	6	7	7	8
	20	58	3	5	6	6	6	7	7
VI	до 5	41	4	5	6	7	7	8	8
	8	48	4	5	6	6	7	7	8
	12	57	3	5	6	6	6	7	7
	20	70	3	4	5	5	6	6	7
VII	до 5	47	4	5	6	6	7	7	8
	8	56	3	5	6	6	6	7	7
	12	66	3	4	5	5	6	7	7
	20	82	3	4	5	5	5	6	6


Несущая способнасть стеновых панелей при однопролетной схеме нагружения
несущая способность, кг/м2
400
350
300
250
200
150
100
50
0
2
3
4
5
6
7
8
9
пролет, м
50
80
100
120
150
200
250


Несущая способнасть стеновых панелей при многопролетной схеме нагружения
несущая способность, кг/м2
350
300
250
200
150
100
50
0
2
3
4
5
6
7
8
9
пролет, м
50
80
100
120
150
200
250

10.2 Нагрузки на кровельные панели с утеплителем из минваты при схеме нагружения - статически определимая однопролетная балка или статически неопределимая двухпролетная балка. Данные приведены в таблицах 11, 12.

Таблица 11

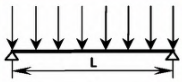
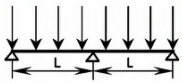
Толщина панелей, мм	Схема нагружения	Несущая способность при равномерно распределенных нагрузках, кг/м2				
		Пролет, м				
		1	1,5	2	2,5	3
100		583	378	275	-	-
120		723	469	343	232	-
150		931	606	444	310	230
200		1278	835	590	380	290
250		1625	1036	706	482	347

Таблица 12

Толщина панелей, мм	Схема нагружения	Несущая способность при равномерно распределенных нагрузках, кг/м2				
		Пролет, м				
		1	1,5	2	2,5	3
100		441	283	203	-	-
120		552	355	257	207	-
150		717	464	337	280	230
200		993	645	470	360	290
250		1269	850	607	443	339

Примечание:

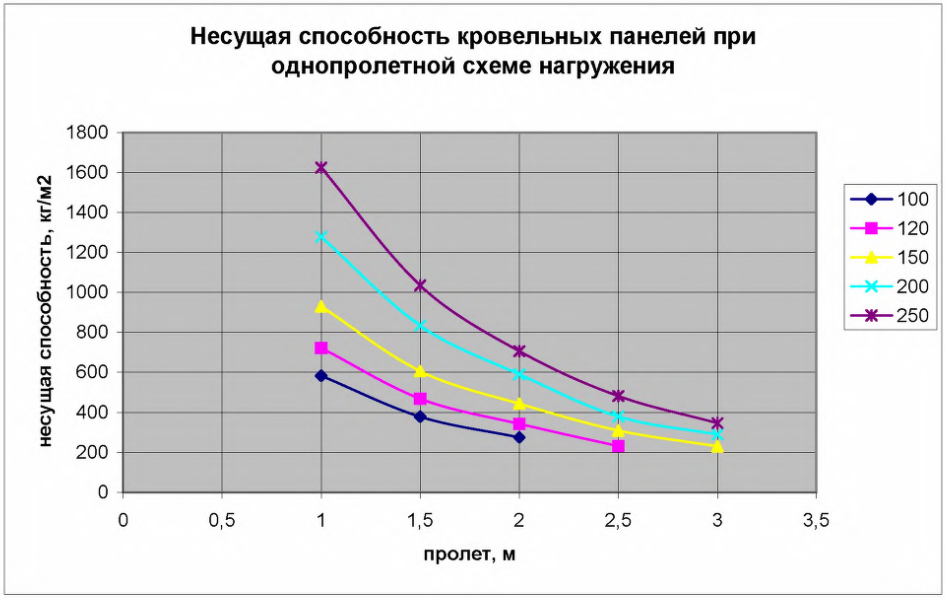
1. Толщина панелей в таблицах приравнена к толщине утеплителя.
2. Толщина металлических облицовок принята 0,6 мм.
3. Ширина опор не должна быть менее 60 мм.
4. При расчете несущей способности учтена собственная масса панели и сосредоточенная нагрузка величиной 100 кгс в середине пролета.
5. Допускаемый прогиб принят L/200 пролета.
6. Для панелей 100, 120 мм шаг прогонов не более 2 м.
7. Для IV-V снеговых районов шаг прогонов не более 2,5 м.
8. Для I-III снеговых районов шаг прогонов не более 3 м.
9. Рекомендуемый шаг прогонов, подтвержденный опытом надежной эксплуатации составляет 2 м.

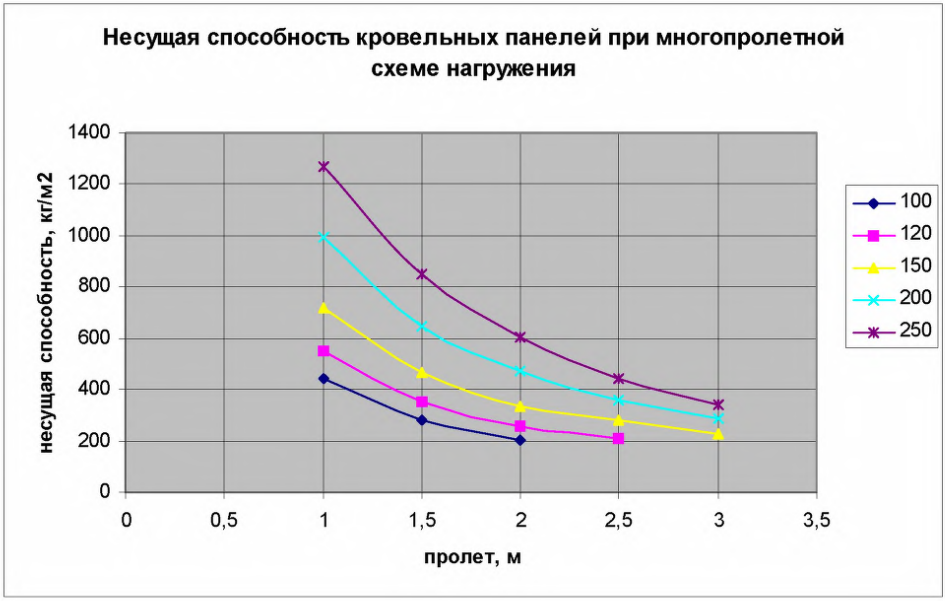
При выборе кровельных панелей необходимо руководствоваться расчетной снеговой нагрузкой, приведенной в табл.12а

Таблица 12а

Снеговые районы Российской Федерации	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
S_g, кгс/см^2	80	120	180	240	320	400	480	560

Более подробну информацию по пульсационным нагрузкам смотри СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».


Несущая способность кровельных панелей при однопролетной схеме нагружения
несущая способность, кг/м2
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
0
0,5
1
1,5
2
2,5
3
3,5
пролет, м
100
120
150
200
250


Несущая способность кровельных панелей при многопролетной схеме нагружения
несущая способность, кг/м2
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
0
0,5
1
1,5
2
2,5
3
3,5
пролет, м
100
120
150
200
250

10.3 Тепловой изгиб панелей

10.3.1. При эксплуатации панелей стеновых и кровельных в зависимости от температуры могут происходить тепловые деформации их облицовок.

Характерным проявлением деформации облицовок панелей является образование поперечных складок в середине панели или в районе ее закрепления.

10.3.2. Причина тепловой деформации панелей состоит в изменении длины облицовки.

При отсутствии внешних ограничителей движения панели ее деформация не влечет за собой каких-либо негативных последствий. Но так как панель стеновая или кровельная фактически бывает закреплена во многих точках, следует предусматривать соответствующие меры, уменьшающие деформацию облицовок.

10.3.3. Средствами, влияющими на повышение устойчивости панелей к тепловой деформации, могут быть:

а) Затенение наружной облицовки;

б) Применение двухопорной схемы закрепления;

в) Окраска облицовок в светлый цвет.

10.3.4. В проекте здания рекомендуется предусматривать ниже перечисленные меры по устранению деформации:

- одностороннюю фиксацию панелей, обеспечивая тем самым свободу их перемещения между опорами. Однако это может вызвать необходимость увеличения толщины панелей;

- на холодной стороне панели, на облицовке сделать разрезы для снятия напряжений, с целью уменьшения перемещений в критических местах (углы, дверные проемы, соединения, особо длинные панели);

- использование светлых красок – не темнее, чем «светло-зеленая» или «бежевая» (чем светлее, тем лучше). Это дает возможность ограничить температуру нагрева панели (менее 80С).

- в случае, когда необходимо обеспечить ровную поверхность панели как декоративного архитектурного элемента, толщина облицовки должна быть не менее 0,7 мм.

- для увеличения устойчивости панели к выпучиванию и придания ей более ровной поверхности рекомендуется применять панели с линованными облицовками (например, панели марок ПТСМА, тип 2 и5, ПТСМК, тип 8), кровельные панели ПТКМА и ПТКМК.

10.3.5. Температура внешней стороны облицовки панелей, ограждающих стены зданий, достигает максимального значения летом и зависит от цвета и отражательной способности поверхности облицовки.

Цветовые оттенки лакокрасочного покрытия наружных облицовок соответствуют характеристикам, приведенным в таблице 12б.

Таблица 12б

Таблица 12б

Группа	Отражательная способность RG,%	Максимальная температура внешней облицовки	Примеры цветовой гаммы по каталогу RAL	
1-очень светлые цвета	75-90	55°С	1018-ярко желтый	
			1015-светло бежевый	
			9003-белый	
			9002-светло-серый	
			9006-серебристый металик	
2-светлые цвета	40-74	65°С	5018-морская волна	
			5005-сигнально-синий	
			5024-серо-голубой	
			6026-зеленый опал	
			6029-зеленая мята	
3-темные зимние цвета	8-39	80°С	3003-рубин	
			3005-темная вишня	
			3009-коррида	
			8017-темный шоколад	
RG-отражательная способность относительно оксида магния(=100%)				

10.3.6. При температурном воздействии на панель, внешняя облицовка может деформироваться в зависимости от величины температуры нагревания для различного цвета лакокрасочного покрытия. Чем выше температура и темнее покрытие, тем больше деформация. Деформация представляет собой вздутие внешней облицовки наружу между местами крепления (опорами) в зонах максимальных изгибающих моментов.

10.3.7. Максимально допустимая длина пролета стеновых панелей в зависимости от цвета их внешней облицовки не должна превышать параметров в соответствии с таблицей 12в.

При этом необходимо учитывать несущую способность стеновых панелей на ветровое давление при различных схемах нагружения.

10.3.8. В таблице 12в: h/a – отношение высоты здания к его наиболее короткой стороне (ширине). При соотношении $0{,}25<h/a<0.5$ расстояние между опорами панелей допускается определять методом линейного интерполирования.

10.3.9. Выбор требуемых панелей по несущей способности, в зависимости от пролетов между опорами, необходимо делать в соответствии с таблицами 11 и 12 совместно с таблицами 12б и 12в.

Таблица 12в

Толщина панели, мм	Схема нагру-жения	Цветовая группа	Высота в свету/Ширина здания =h/a≤0.25			Высота в свету/Ширина здания =h/a>0.25		
			0≤h≤8м	8<h≤20м	20<h≤100м	0≤h≤8м	8<h≤20м	20<h≤100м
50	Однопролетная	1,2,3	6.18	4.89	4.17	6.18	4.89	4.17
	2х пролетная	1	5.79	4.65	4.02	5.70	4.63	4.02
		2	4.42	3.79	3.42	3.96	3.40	3.09
		3	2.23	2.16	2.10	2.18	2.09	2.02
	3х пролетная	1	6.18	4.89	4.17	6.18	4.89	4.17
		2	6.18	4.89	4.17	5.67	4.57	3.95
		3	2.94	2.64	2.46	2.73	2.45	2.28
80	Однопролетная	1,2,3	7.15	5.65	4.82	7.15	5.65	4.82
	2х пролетная	1	6.71	5.39	4.66	6.60	5.37	4.66
		2	5.13	4.40	3.98	4.59	3.96	3.59
		3	2.60	2.52	2.44	2.54	2.44	2.36
	3х пролетная	1	7.15	5.65	4.82	7.15	5.65	4.82
		2	7.15	5.65	4.82	6.58	2.28	4.58
		3	3.42	3.08	2.86	2.85	2.85	2.65
100	Однопролетная	1,2,3	8.00	6.33	5.40	8.00	6.33	5.40
	2х пролетная	1	7.52	6.05	5.24	7.40	6.03	5.24
		2	5.77	4.95	4.48	5.17	4.45	4.04
		3	2.94	2.84	2.76	2.87	2.76	2.67
	3х пролетная	1	8.00	6.33	5.40	8.00	6.33	5.40
		2	8.00	6.33	5.40	7.37	5.96	5.13
		3	3.88	3.47	3.22	3.58	3.21	2.98
120	Однопролетная	1,2,3	8.77	6.94	5.92	8.77	6.94	5.92
	2х пролетная	1	8.26	6.66	5.77	8.13	6.63	5.76
		2	6.35	5.45	4.93	5.69	4.91	4.45
		3	3.26	3.15	3.05	3.18	3.05	2.95
	3х пролетная	1	8.77	6.94	5.92	8.77	6.94	5.92
		2	8.77	6.94	5.92	8.07	6.54	5.64
		3	4.25	3.83	3.56	3.94	3.54	3.28
150	Однопролетная	1,2,3	9.54	7.53	6.42	9.54	7.53	6.42
	2х пролетная	1	8.75	7.08	6.15	8.42	6.92	6.10
		2	6.21	5.48	5.02	5.67	5.00	4.59
		3	3.31	3.22	3.15	3.25	3.15	3.06
	3х пролетная	1	9.54	7.53	6.42	9.54	7.53	6.42
		2	9.54	7.53	6.42	8.14	6.60	5.77
		3	3.83	3.58	3.40	3.65	3.39	3.21
200, 250	Однопролетная	1,2,3	10.43	8.25	7.03	10.43	8.25	7.03
	2х пролетная	1	9.12	7.44	6.52	8.39	7.05	6.27
		2	5.70	5.24	4.92	5.37	4.90	4.60
		3	3.30	3.24	3.19	3.26	3.19	3.13
	3х пролетная	1	10.43	8.25	7.03	10.43	8.25	7.03
		2	8.75	7.14	6.31	7.53	6.27	5.55
		3	3.25	3.16	3.08	3.18	3.07	2.99

10.4 Низкая по сравнению с традиционными строительными материалами масса панелей облегчает работу, делает простым и удобным монтаж. Это качество снижает стоимость строительства и позволяет значительно сократить сроки возведения объектов.

В таблице 13 приведены массы панелей с облицовками толщиной 0,6/0,6 мм.

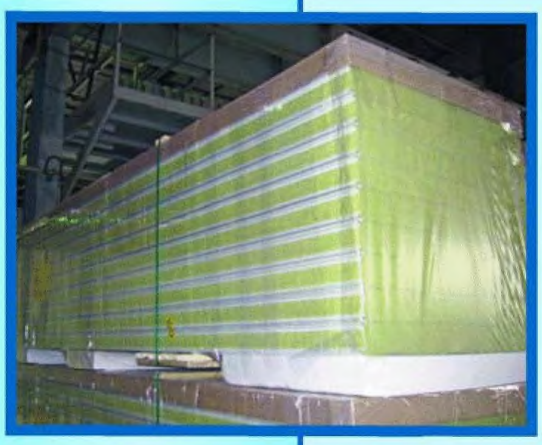
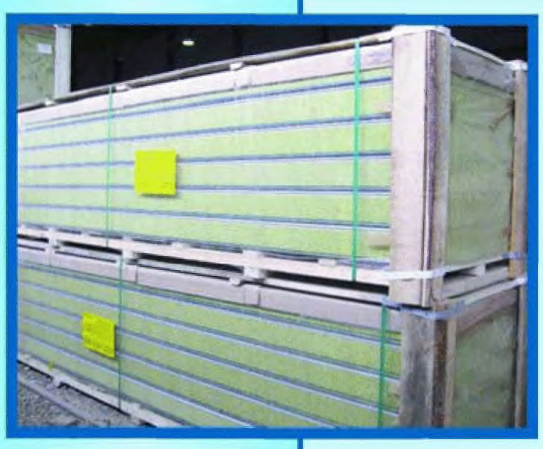
Таблица 13

Тип панели	Масса 1 п.м. панелей при толщине (по утеплителю) H (мм), кг						
	50	80	100	120	150	200	250
Тип 1, Тип 2, 2а, 2б	15,9	18,9	20,9	22,9	25,9	30,9	35,9
Тип 3 (кровельная)	-	19,15	21,21	23,27	26,36	-	-
Тип 4, Тип 5, 5а, 5б	18,74	22,34	24,74	27,14	30,64	36,64	42,54
Тип 6 (кровельная)	18,30	21,75	24,05	26,35	29,80	35,55	41,30
Тип 7	-	19,83	21,83	23,83	26,83	31,83	-
Тип 8	-	20,09	22,09	24,09	27,09	32,09	-
Тип 9	16,28	19,28	21,28	23,28	26,28	31,28	-
Тип 10 (кровельная)	18,49	21,94	24,24	26,54	29,99	35,74	-

11 Упаковка и разгрузка панелей

11.1 Заводская упаковка панелей, в случае соблюдения соответствующих требований настоящих инструкций, исключает повреждение панелей в процессе погрузо-разгрузочных работ и транспортировки. Кроме того, защитно-декоративное покрытие облицовок панелей дополнительно защищено полиэтиленовой пленкой, которая должна обязательно быть удалена после их монтажа, но не позднее 5 месяцев со дня изготовления панелей.

Таблица 14. Типы упаковок.

Тип упаковки	Габаритные размеры упаковки	Описание упаковки	Транспортировка
 **упаковка А** (5ПК.802.864)	длина - от 1800 до 12000мм ширина - от 1040 до 1230мм высота - до 1200мм	Пакет панелей установлен на подкладках из ПСБ-25. Пакет стянут через подстроповочные щиты упаковочной PET - лентой, обмотан стрейч-пленкой 50 мкм., по торцам закреплена п/э пленка. Сверху пакета по всей поверхности под стрейч-пленкой проложены листы гофрокартона.	Погрузка в 2 нити до 2-х ярусов (до 3-х ярусов для панелей с толщиной утеплителя 50мм) в а/м типа "Еврофура" с внутренними размерами 13600х2400х2400. Погрузка для типов панелей 4, 5, 5а, 5 - в 1 нить до 2-х ярусов. Пакеты панелей установлены вплотную к переднему борту а/м через щит с прокладками из ПСБ-25 и вплотную друг к другу. Между пакетами панелей по торцам установлены полосы Изолон ППЭ50х10мм. Полученный транспортный пакет притянуть к платформе двухкомпонентными текстильными ремнями с шагом 1500мм. Дополнительно от поперечных и продольных смещений устанавливаются распорные бруски.
 **упаковка В** (5ПК.802.863)	длина - от 1870 до 12070мм ширина -от 1090 до 1270мм высота - до 1200мм	Пакеты панелей установлены на деревянные поддоны, обмотаны вместе с поддонами стейч-пленкой 50мкм, по торцам пакетов закреплена п/э пленка. Пакеты стянуты через верхний деревянный щит упаковочной PET- лентой. Сверху пакета по всей поверхности под стрейч-пленкой проложены листы гофра-картона. По углам дополнительно установлены вертикально доски 25х100 для защиты торцов и боковых сторон. Все зазоры внутри упаковки выбраны полосами Изолона НПЭ 50х10мм., для исключения продольных и поперечных перемещений пакета панелей внутри упаковки.	Комбинированная: авто- или ж/д транспорт Погрузка в 2 нити до 2-х ярусов в а/м типа "Еврофура" с внутренними размерами 13600х2400х2400.Для типов панелей 4, 5, 5а, 5 предусмотреть а/м с шириной кузова не менее 2550мм. Пакеты панелей установлены в плотную друг к другу и сшиты между собой в каждом ярусе досками 25х100. От продольного и поперечного смещения раскреплены распорными брусками. Полученный транспортный пакет притянуть к платформе двухкомпанентными текстильными ремнями с шагом 1500м

Продолжение таблицы 14.

Тип упаковки	Габаритные размеры упаковки	Описание упаковки	Транспортировка
 **упаковка С** (5ГК.802.823)	длина - от 1880 до 12180мм ширина - от 1140 до 1320мм высота - до 1200мм	Пакеты панелей установлены на поддоны (на поддон уложены листы ДВП) и обмотаны стейч-пленкой толщиной 50мкм вместе с поддонами. По торцам пакетов установлена п/э пленка. Сверху пакета по всей поверхности под стрейч-пленкой проложены листы картона. Пакет стянут упаковочной PET-лентой . С торцов пакета установлены деревянные щиты из бруса	**Ж/д транспорт.** п/вагон с внутренними размерами 12200х2878х2060мм или 12700х2878х2240мм Максимальная длина груз 12500мм в 2 нити, до 2-х ярусов
 **упаковка Д** (5ГК.802.769)	длина - от 2000 до 1220мм ширина -от 1250 до 1415мм высота - до 1415мм	Панели упаковываются по типу упаковки А и устанавливаются в ящик.	**Ж/д транспорт.** Данная упаковка применяется для транспортировки в п/вагонах и на ж/д платформах. п/вагон с внутренними размерами 12200х2878х2060мм или 12700х2878х2240мм Максимальная длина груза 12500мм. ж/д платформа с размерами 13300х2770мм. Максимальная длина груза 14000 мм. в 2 нити, до 2-х ярусов

Таблица 15. Автомобильная норма погрузки

Упаковка	Упаковываемое изделие	Ширина упаковки В/габаритная панели,мм	Мах количество панелей (в шт.)/суммарная площадь (в м²) в упаковке при толщине утеплителя, S мм								
			50	80	100	120	150	175	200	225	250
упаковка А	ПТСМ	1040	80	48	40	32	24	20	20	16	16
	м²		960	576	480	384	288	240	240	192	192
	ПТКМ	1140	60	40	32	28/24*	24/20*	20	16	16	12
	м²		720	480	384	366/288*	288/240*	240	192	192	144
	ПТСМС	1080	80	48	40	32	24	-	-	-	-
	м²		960	576	480	384	288	-	-	-	-
	ПТСМ 1190 в 1 нить	1230	40	24	20	16	12	10	10	8	8
	м²		571,2	342,72	285,6	228,48	171,36	142,8	142,8	114,2	114,24
упаковка Б	ПТСМ 1190 в 2 нити	1230	80	48	40	32	24	20	20	16	16
	м²		1144,2	685,4	571,2	456,9	342,7	285,6	285,6	228,4	228,4

Таблица 16. Вагонная норма погрузки

Упаковка	Упаковываемое изделие	Ширина упаковки В/габаритная панели,мм	Мах количество панелей (в шт.)/суммарная площадь (в м²) в упаковке при толщине утеплителя, S мм								
			50	80	100	120	150	175	200	225	250
упаковка Б	ПТСМ	1090	80	48	40	32	24	20	20	16	16
	м²		960	576	480	384	288	240	240	192	192
	ПТКМ	1170	56	40	32	28	24	20	16	16	12
	м²		672	480	384	336	288	240	192	192	144
	ПТСМС	1120	80	48	40	32	24	-	-	-	-
	м²		960	576	480	384	288	-	-	-	-
	ПТСМ 1190 в 1 нить	1270	80	48	40	32	28	20	20	16	16
	м²		1142,4	685,44	571,2	456,96	342,72	285,6	285,6	228,48	228,48
упаковка А, С, Д	ПТСМ	1140	80	48	40	32	24	24	20	16	16
	м²		960	576	480	384	288	288	240	192	192
	ПТКМ	1220	64	44	36	28	24	16	16	12	12
	м²		768	528	432	336	288	192	192	144	144
	ПТСМС	1180	-	48	40	32	24	-	20	-	-
	м²		-	576	480	432	288	-	240	-	-
	ПТСМ 1190	1320	80	48	40	32	24	24	20	16	16
	м²		1142,4	685,44	571,2	456,96	342,72	342,72	285,6	228,48	228,48

11.2 Разгрузку панелей производить с помощью специальных приспособлений, исключающих воздействие грузовых строп на боковые кромки панелей в соответствии с рисунками 8, 9, 10. Возможны и другие варианты, при соблюдении соответствующих требований.

Допускается разгружать только по одному пакету панелей.

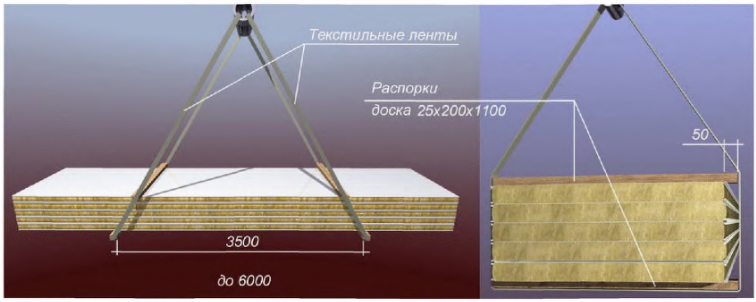


Рисунок 8 – Схема строповки пакетов панелей длиной не более 6000 мм



Рисунок 9 – Схема строповки пакетов панелей длиной от 6000 мм до 8000 мм



Рисунок 10 – Схема строповки пакетов панелей длиной более 8000 мм

12 Хранение пакетов панелей, складирование

12.1 Условия длительного хранения панелей должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150, т.е. пакеты панелей следует хранить в закрытых помещениях, исключающих прямое воздействие атмосферных осадков на панели.

Во время промежуточного хранения на открытом воздухе панели необходимо защищать от воздействия солнца, атмосферных осадков и пыли пологом, обеспечивающим эффективное проветривание хранящихся панелей.

13.2 Пакеты панелей должны храниться уложенными в один или несколько ярусов, суммарная высота которых должна быть не более 2,4 м. Нижний пакет панелей должен быть уложен на деревянные подкладки толщиной не менее 10 см, расположенные с шагом не более 1 метра и обеспечивающие небольшой уклон пакетов панелей при их складировании для самостека конденсата.

При хранении панелей, упакованных в ящики, высота ярусов не ограничивается.

Допускается размещение транспортируемых и хранимых пакетов панелей в два и более яруса при условии, что масса 1 кв.м. всех панелей, расположенных над нижней панелью, не превышает среднее значение несущей способности 1 кв.м. панели.

На рисунке 11 приведена схема складирования пакетов панелей.

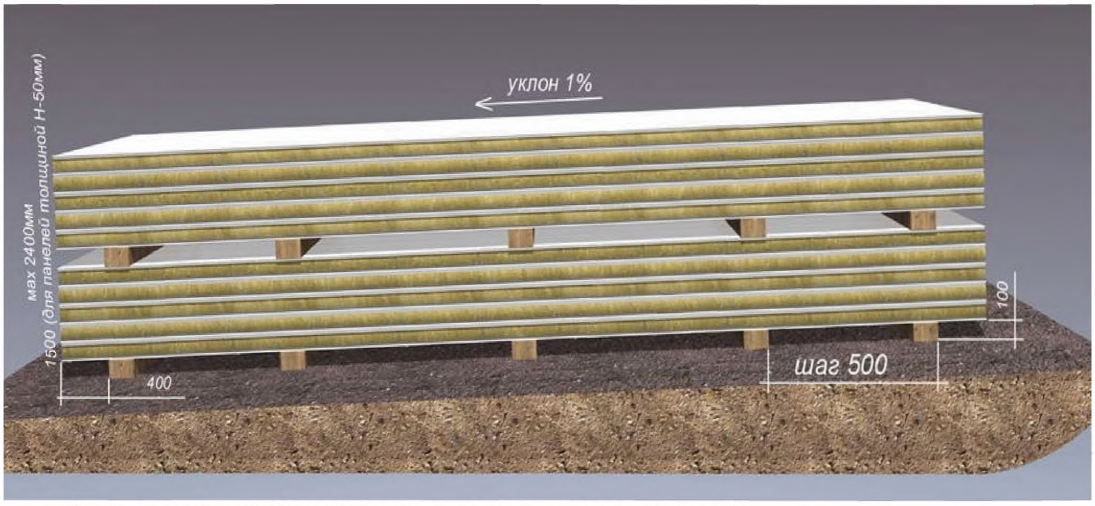


Рисунок 11 – Схема складирования пакетов панелей

13 Оформление претензий

13.1 Потребитель, получив пакеты панелей, должен проверить их сохранность еще до разгрузки транспортного средства и распаковывания.

При наличии повреждений упаковки панелей или самих панелей, следует сразу же зафиксировать имеющиеся повреждения в сопроводительной документации и сообщить об этом поставщику (изготовителю) изделия. По возможности – поврежденные места сфотографировать.

13.2 В случае некомплектной поставки панелей, следует также сообщить поставщику (изготовителю).

13.3 Претензии потребителя о поврежденных изделиях или упаковке должны быть направлены поставщику не позднее 7 дней со дня получения груза.

Запоздалые претензии поставщиком не рассматриваются.

14 Требования к монтажу

14.1 Общие рекомендации по монтажу панелей.

14.1.1 Монтаж трёхслойных панелей с утеплителем из базальтовой минеральной ваты не требует специальных климатических условий, однако не рекомендуется вести монтаж в дождливую погоду, так как может произойти намокание открытых участков утеплителя, что приведёт к снижению эксплуатационных свойств панелей и даже отслоению облицовок от утеплителя.

При монтаже в неблагоприятных погодных условиях необходимо принимать во внимание затруднения с применением различных уплотняющих и герметизирующих материалов, учитывая их эластичность и пластичность.

Монтаж панелей рекомендуется производить при температуре окружающего воздуха от минус 10 С до плюс 40 С.

Внимание! Стеновые панели можно использовать в гражданском и промышленном строительстве в качестве наружных стен, перегородок и ненагруженных потолков. Нельзя применять такие панели в качестве кровельного покрытия.

14.1.2 Из-за значительной площади монтируемых панелей и сильного ветра могут возникнуть трудности с проведением работ. При работе на высоте более 20 м следует обеспечить измерение ветра в наивысшем месте проведения монтажных работ. Когда скорость ветра превысит 8 м/с, следует остановить работы с подвешенными конструкциями и работы, связанные с личной безопасностью. Если ветер сильнее, чем 10,7 м/с необходимо остановить все работы на высоте. Перед окончанием рабочей смены необходимо, с учётом преобладающего ветра, прикрепить смонтированные панели всеми винтами, а не смонтированные панели на кровле допускается оставлять только связанными в пакеты и закреплёнными к несущим конструкциям.

14.1.3 Перед началом монтажных работ необходимо обеспечить качественную техническую подготовку монтажа панелей и места строительства.

Техническая подготовка монтажа заключается в обеспечении проектной и монтажной документацией, которая должна включать:

- планы раскладки панелей по фасадам или по кровле;

- способ крепления панелей к несущим конструкциям в крайних и промежуточных полях (тип и количество крепёжных винтов, болтов, заклёпок);

- решения отдельных узлов и элементов монтажа;

- спецификации панелей, соединительных и уплотнительных элементов;

- технологический регламент монтажа и монтажной схемы.

14.1.4 Подготовку проектно - монтажной документации и проведение монтажных работ рекомендуется поручить специализированным фирмам, имеющим опыт проведения подобных работ.

14.1.5 Перед началом монтажа панелей необходимо проверить качественное выполнение монтажа несущей конструкции с точки зрения её соответствия проектной документации (горизонтальность, вертикальность, параллельность), что является условие для качественного монтажа панелей.

14.1.6 Монтаж стеновых панелей должен осуществляться при использовании передвижных или стационарных строительных лесов или с использованием другой механизации. При этом должен оставаться монтажный зазор между лесами и несущей конструкцией, примерно 300 мм. Леса должны выполняться так, чтобы избежать возможности повреждения поверхности панелей.

14.1.7 Транспортный пакет панелей к месту монтажа должен доставляется строительным краном или автокраном с надлежащим вылетом стрелы

14.1.8 Манипуляции с отдельными панелями осуществляются:

- при помощи крана, лебёдки или других грузоподъёмных механизмов с использованием монтажных приспособлений;

- вручную при помощи текстильных канатов;

-с использованием специального грузоподъёмного оборудования с вакуумными присосками.

При перемещении панелей необходимо применять средства крепления, обеспечивающие безопасную переноску.

Примеры подвески стеновых панелей длиной до 6 м при вертикальном и горизонтальном перемещении приведены на рисунках 12а и 12б.

14.1.9 Высверливание отверстий в панелях выполняется в местах дальнейшей установки крепёжных элементов или в местах, закрывающихся окантовками, нащельниками после монтажа панелей. Захват панели осуществляется таким образом, чтобы панель находилась в равновесии.

Перемещение панели контролируется во время подъёма с помощью управляющего троса, прикреплённого к торцу панели, при этом необходимо закрепить предохранительный (страховочный) ремень вокруг панели перед её подъёмом в соответствии с рисунком 13а.

14.1.10 При перемещении, кантовании, подачи панелей на монтаж необходимо следить за тем, чтобы исключить большое прогиб панели и деформации замков, что приводит к неплотному примыканию панелей между собой и отслоению облицовок от утеплителя.

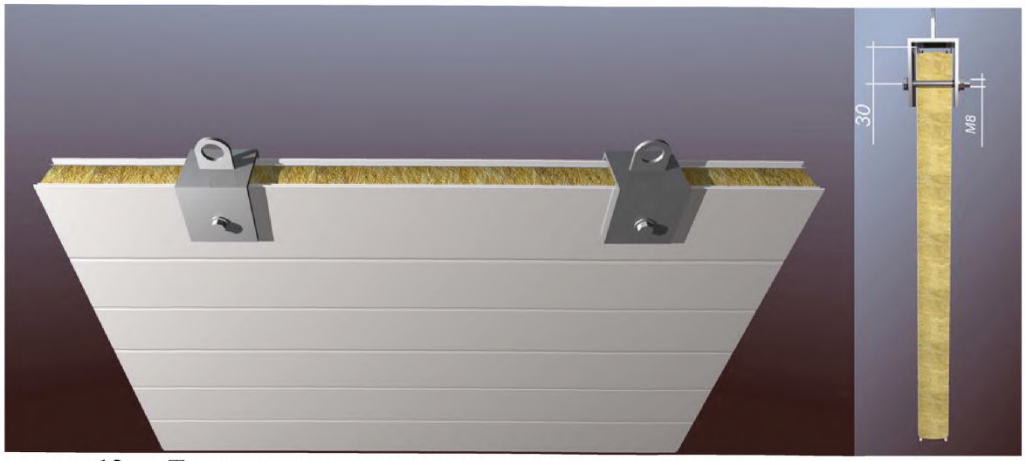


Рисунок 12а – Транспортирование и укладка стеновых панелей на месте монтажа

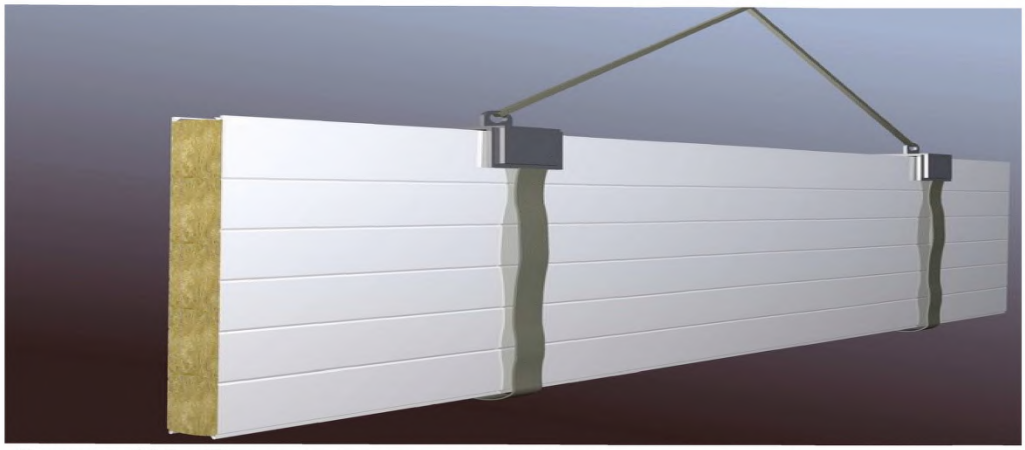


Рисунок 12б – Подвеска стеновых панелей при горизонтальном перемещении с помощью управляющего троса

14.1.11 При монтаже кровельных панелей длиной более 6м рекомендуется использовать вилку, траверсу и специальный стол в соответствии с рисунками 12б – 12д.

14.1.12 Если кровельная панель в пакете лежит вверх высокими гофрами, то вручную один конец панели приподнимают и поперек подкладывают бруски толщиной 100мм на расстоянии от края 1250-2500мм. Второй конец панели - аналогично. Далее под панель заводятся "рога" траверсы, через винты поджимаются прокладки (поперек панели) и закрепленная панель поднимается на кровлю в соответствии с рисунком 12в.

14.1.13 Если кровельная панель лежит вниз высокими гофрами, то вилка, подвешенная на крюке крана в соответствии с рисунком 8, подводится к кровельной панели. "Рога" вилки заводятся под панель между высокими гофрами и панель

приподнимается. Под приподнятый край панели поперёк гофр подкладывается брусок высотой 100мм, то же - под другой край, на расстоянии от края 1250-2500мм. Далее панель захватывается траверсой, прижимается через винты и прокладки поперёк гофр, в соответствии с рисунком 12г, и перемещается на специальный стол для ее переворачивания на 180 в соответствии с рисунком 12д.

14.1.14 Панель укладывается на подвижную часть стола, накрывается ложементом (соединяется с другим ложементом крепежным комплектом - "болт-гайка") через прокладки, и переворачивается с помощью траверсы через серьги в соответствии с рисунком 12д. Далее с помощью траверсы панель вновь захватывают и поднимают на кровлю.

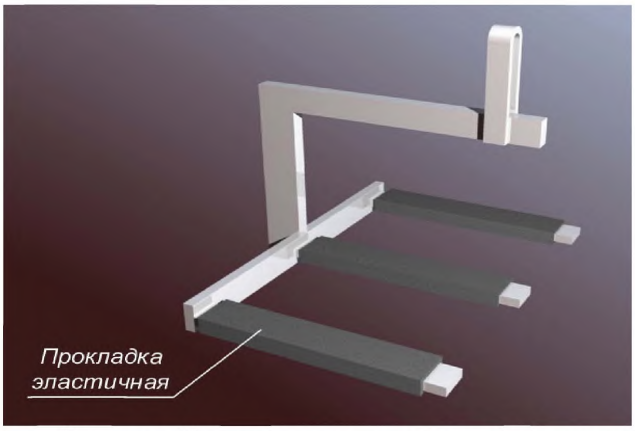


Рисунок 12в – вилка для подъема кровельной панели в пакете

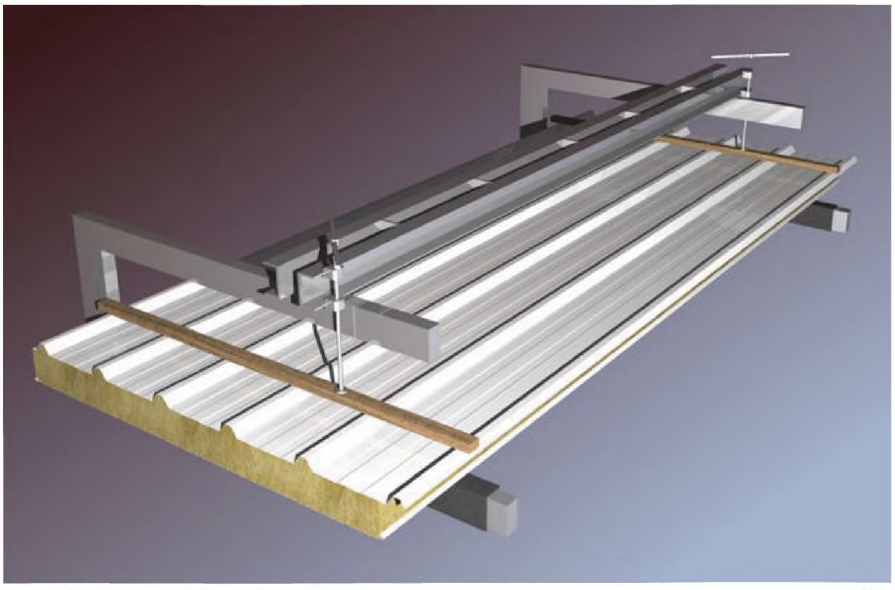


Рисунок 12г – Траверса для перемещения кровельных панелей

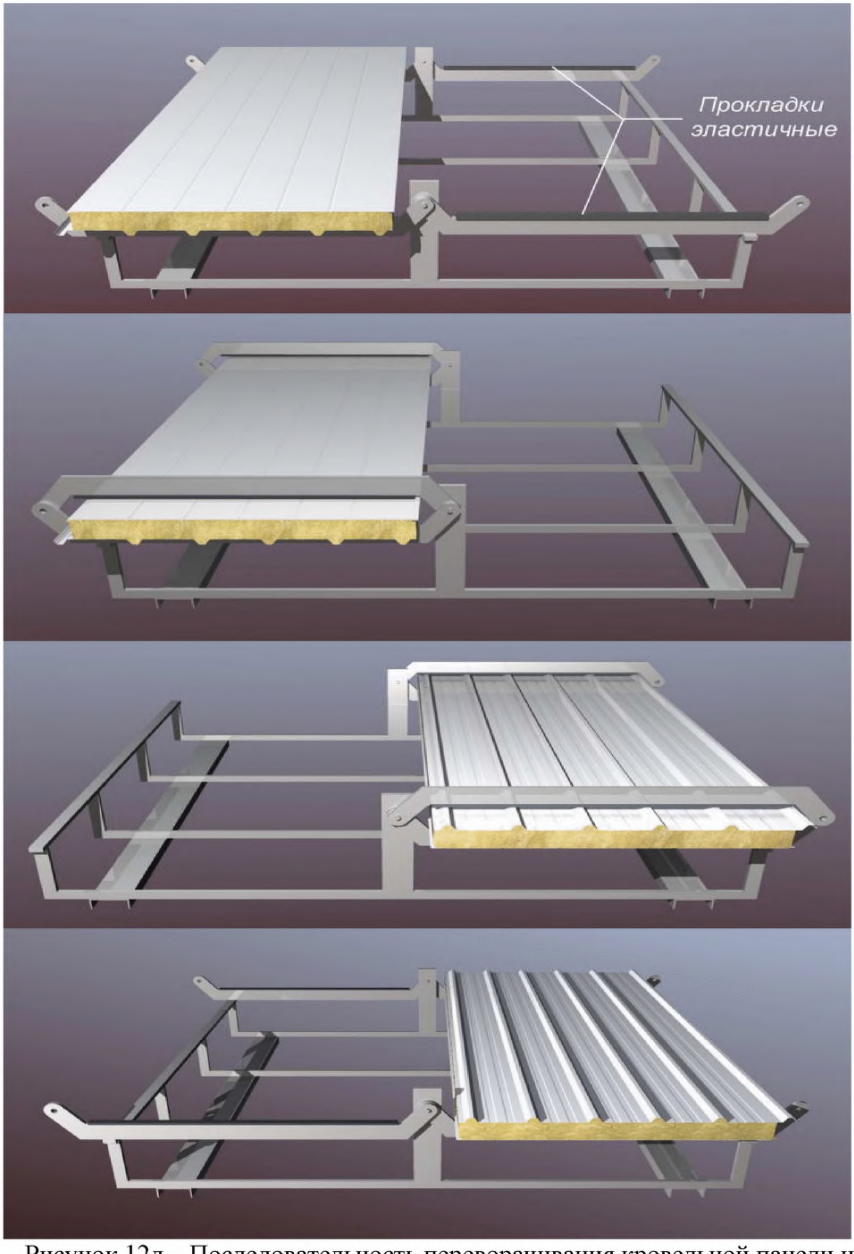


Рисунок 12д – Последовательность переворачивания кровельной панели на специальном столе для переворачивания.

14.1.15 В процессе монтажа панелей используется различный ручной и механический инструмент:

- для сверления отверстий ручная электрическая или пневматическая дрель;
- при установке крепёжных винтов - дрель DI 600 со сменными насадками и механизм монтажа для длинных шурупов CF 50 с регулируемым моментом затяжки и набором насадок под шестигранные и крестообразные головки;
- для проведения монтажной резки панелей лобзики с мелким профилем зуба.

Резка панелей с применением абразивных кругов запрещается в связи с повреждением лакокрасочного покрытия из-за местного перегрева.

14.1.16 После проведения работ по механической обработке панелей, необходимо удалить всю металлическую стружку и грязь с поверхности обработанных панелей способом, исключающим повреждение отделочного лакокрасочного покрытия. Остающиеся на панелях стальные стружки могут ржаветь и изменять окраску облицовочных листов.

14.1.17 При монтаже необходимо следить за тем, чтобы облицовки панелей не царапали друг друга.

14.1.18 В процессе проведения монтажных работ открытые поверхности утеплителя необходимо защищать от воздействия влаги и солнечной радиации.

В связи с тем, что наружные поверхности панелей имеют готовую окончательную отделку, запрещается проведение сварочных работ в непосредственной близости от панелей, а также работы с шлифовальными машинками, т.к. поток искр, возникающий в процессе этих работ, может вызвать повреждение полимерного покрытия.

14.1.19 После окончания всех работ, связанных с монтажом панелей, необходимо удалить с поверхности панелей защитную полиэтиленовую плёнку, но не позднее 6 месяцев со дня изготовления панелей.

14.2 Монтаж стеновых панелей

14.2.1 Стеновые трехслойные панели применяются в качестве самостоятельных стеновых ограждающих конструкций. Применение панелей с целью повышения архитектурной выразительности объекта возможно в варианте, как в вертикальной, так и в горизонтальной раскладке.

14.2.2 Монтаж панелей, устанавливаемых в вертикальном положении.

14.2.2.1 Производится проверка распределения элементов и порядок монтажа согласно проектно-монтажной документации. Установку панелей по стороне (оси) рекомендуется начинать с угла здания. Направление монтажа должно быть указано в плане раскладки панелей, которое составляется с учётом направления преобладающего ветра. При вертикальной раскладке панели обычно монтируются шипом вперёд.

14.2.2.2 Обычно монтаж панелей начинается с цоколя здания. Если высота здания превышает высоту панелей, то монтаж панелей начинается с цоколя и продолжается отдельными ярусами снизу вверх до получения требуемой высоты здания. Между отдельными ярусами необходимо предусмотреть компенсационный шов 20мм.

14.2.2.3 На цоколь здания укладываются и закрепляются цокольный нащельник или поддерживающие гнутые элементы и при необходимости прокладывается слой уплотнительной ленты типа Изолон.

14.2.2.4 К поверхности балок и стеновых ригелей, при необходимости крепится уплотнительная лента Викар ЛБ 30х2.

14.2.2.5 Поднятая в вертикальное положение с помощью грузоподъёмных приспособлений панель устанавливается на цоколь. Следует выверить вертикальность угловой панели при помощи отвеса или специального инструмента, прижать к прогонам и закрепить самосверлящими самонарезающими винтами. Для предотвращения повреждения наружной облицовки (вмятины под головкой самореза) необходимо использовать специальные насадки на шуруповерты.

14.2.2.6 Самонарезающие винты устанавливаются в горизонте стеновых панелей по 2 в каждый стеновой прогон на расстоянии 50мм от краев панели. Предлагаемые самосверлящие винты обеспечивают простой монтаж и правильное крепление к стальным профилям, толщиной от 3 до 12,5 мм или до 14 при применении самосверлящих винтов фирмы SFSintec. Подбор типа самосверлящих шурупов и требования к их установке должны соответствовать инструкциям производителя шурупов.

Для крепления панелей можно использовать самосверлящие винты Harpoon, SFSintec, END, OMAX.

Нельзя использовать самосверлящие шурупы для элементов большей толщины. Крепление панелей к несущим металлоконструкциям (ригелям, прогонам) толщиной более 14мм возможно крепежными комплектами КК-1. Длина болтов для крепления панелей должна подбираться в каждом конкретном случае отдельно с учетом толщины панели.

Крепление панелей всегда надо начинать с верхнего торца панели и продолжать крепление к ригелям, опускаясь вниз. Не допускается оставлять незакреплённым верх панели при перерыве работ, т. к. это может привести к поломке панели.

14.2.2.7 Во внутренний замок панели, при необходимости, наносится уплотняющий герметик для наружных работ (см. приложение 1).

Затем следующая панель вставляется в замок с ранее смонтированной панелью (при этом контролируется вертикальность панели) и закрепляется винтами аналогично предыдущей. При монтаже необходимо следить за плотностью прилегания шипа в замках панелей.

14.2.2.8 Уплотняются торцевые швы панелей с использованием минеральной ваты.

14.2.2.9 Угловые, торцевые и другие нащельники, доборные элементы оформления стенового ограждения устанавливаются в соответствии с проектной документацией. Для крепления нащельников к панелям применяются самонарезающие винты с полукруглой головкой с крестообразным шлицем, шестигранной головкой или комбинированные заклёпки.

14.2.2.10 Внутренние стены и перегородки обычно крепятся с использованием гнутых фасонных элементов L или П - образного профиля (см. прил. 1).

14.2.3 Монтаж панелей, устанавливаемых в горизонтальном положении.

14.2.3.1 Порядок монтажных работ при горизонтальной раскладке панелей:

1) на цоколь здания устанавливаются цокольный нащельник и гнутые элементы, а также, при необходимости, прокладывается слой уплотнительной ленты типа Изолон. На каркасные элементы здания в местах прилегания панелей устанавливается, при необходимости, уплотнительная лента Викар ЛБ 30х2.

2) панель устанавливается на цоколь пазом вниз. Выверяется положение панели в соответствии с проектной документацией. Для контроля точности монтажа рекомендуется заранее отметить расположение панелей контрольными рисками.

3) панель крепится к конструкциям самонарезающими самосверлящими винтами, количеством, указанным в проектной документации

4) в случае необходимости, в замок монтируемых панелей наносится уплотняющий герметик для наружных работ и уплотнительную ленту типа Изолон (см. приложение 1).

5) следующая панель монтируется на предыдущую панель пазом вниз и крепится аналогично предыдущей.

6) производится уплотнение вертикальных стыков с использованием минераловатного утеплителя и монтажной пены. Стыки оформляются специальными нащельниками согласно чертежей (см. приложение 1).

7) устанавливаются угловые нащельники и другие доборные элементы в соответствии с конструктивными решениями монтажных узлов (см. прил. 1).

14.2.3.2 Для обеспечения эксплуатационных свойств ограждающих конструкций в течении длительного времени, важным фактором является предупреждение воздушной утечки через стыки панелей между собой , а также недопущение попадания влаги от атмосферных осадков как вовнутрь помещений, так и во внутренний слой панели. Для этого необходимо уделить особое внимание уплотнениям с внутренней стороны, герметизации замков и обрамляющих наружных нащельников. С этой целью на монтаже используются самоклеющиеся уплотнительные ленты, жгуты, монтажная пена, герметики для наружных работ. Все наружные горизонтальные нащельники должны быть уплотнены по плоскостям примыкания к панелям герметиком для наружных работ, при этом пропуски и щели между нащельником и панелью не допускаются.

14.2.3.3 Нащельники поставляются на монтаж ограниченной (до 6м.) длины, поэтому на монтаже они устанавливаются внахлёстку сверху с герметизацией стыка.

14.3 Монтаж кровельных панелей

14.3.1 Кровельные панели применяются в качестве окончательных кровельных ограждающих конструкций для скатных кровель с уклоном более 10 %, а также с уклоном от 10% до 6% при соблюдении условий описанных в п.2.4. Монтаж кровельных панелей производится обычно после монтажа стеновых панелей.

14.3.2 Перед монтажом первой панели рекомендуется установить на несущих конструкциях вспомогательную рабочую площадку. В случае, если габариты кровли превышают размер панели, монтаж панелей в рядах начинается со свеса к коньку в направлении, указанном в проекте производства работ (против направления преобладающего ветра).

14.3.3 Отдельные ряды кровельных панелей перекрываются в продольном направлении на 200мм. Панель второго или последующего ряда перед монтажом необходимо подготовить следующим образом:

- в торце примыкания панели отрезать на 200мм длину нижний металлический лист облицовки (некоторые типы каннелей могут поставляться с готовой подрезкой);
- удалить слой утеплителя на величину стыка, особенно тщательно удалить утеплитель в волнах верхней облицовки.

14.3.4 На панель в нижнем уровне в месте перекрытия укладываются две параллельные уплотнительные ленты Викар 20х1. Затем монтируется панель, закрепление панелей в стыке производится только после окончательного прикрепления всей панели к несущей конструкции.

14.3.5 В процессе монтажа допускается предварительно панель закреплять на двух винтах, причём в конце смены следует все монтируемые панели закрепить тем количеством винтов, которое требуется по проекту, а оставшиеся не смонтированные панели увязать в пакет. Направление установки крепёжных винтов - сверху уклона кровли до низа.

14.3.6 По смонтированным панелям разрешается передвигаться только с использованием настилов, переходных мостиков и т. д. По смонтированной части кровли категорически запрещается перемещать панели. После устранения защитной полиэтиленовой плёнки с поверхности панелей во избежание нанесения царапин не рекомендуется входить на кровлю, в случае необходимости следует использовать деревянные настилы.

14.3.7 Порядок монтажа кровельных панелей

14.3.7.1 Проверить порядок монтажа по монтажной схеме. Выверить местоположение первой панели. Рекомендуется на несущей конструкции сделать соответствующие пометки.

3.3.7.2 На кровельные прогоны, в случае необходимости, устанавливаются уплотнительные ленты Викар 30х2.

14.3.7.3 Установить на скат первую (торцевую) кровельную панель. Выверить ее местоположение относительно несущего каркаса здания.

14.3.7.4 У первой панели необходимо обрезать по продольной кромке замок верхней облицовки заподлицо с утеплителем (свободный гофр), т. к. он будет мешать установке торцевого обрамляющего нащельника.

14.3.7.5 Закрепить кровельную панель самонарезающими самосверлящими винтами с двумя резьбами и уплотнительной резиновой шайбой EPDM. Винты устанавливаются в нижнюю гофру, допускается крепить панели в верхнюю гофру с использованием накладки типа НАК (см. приложение 1), количество винтов должно быть установлено проектом. Необходимо следить за затяжкой винтов таким об-

разом, чтобы уплотнительная резиновая шайба была достаточно прижата, и в то же время не допускать чрезмерной деформации шайбы, что приведёт к нарушению уплотняющего материала и нарушению гидроизоляции.

14.3.7.6 Можно установить следующую панель (длиной до 6 метров), как показано на рисунке 13 (специальным грузозахватным приспособлением).

14.3.7.7 В процессе работ по устройству кровли из кровельных панелей с гофрированной верхней облицовкой, они подаются на место монтажа в вертикальном положении, производится зацеп смежных гофров, а затем, плавно опуская панель (поворачивая относительно замка), устанавливаются на место. При монтаже панелей длиной более 6 метров мы рекомендуем пользоваться специальным грузозахватным приспособлением (специальной траверсой) в соответствии с рисунком 13а или специализированным вакуумным устройством OKTOPUS в соответствии с рисунком 13б. Чтобы не повредить поверхностный слой металлических облицовок, необходимо между металлическими элементами приспособления и панелью использовать эластичный прокладочный материал.

14.3.7.8 При необходимости, предварительно в замок нижнего листа смонтированной панели наносится слой герметизирующего состава.

14.3.7.9 Крепление последующей смонтированной панели аналогично первой.

14.3.7.10 Продольное крепление панелей между собой осуществляется после полного закрепления панелей к несущей конструкции, Заклёпки или винты устанавливаются на гребень волны замкового гофра. Шаг заклёпок или винтов не должен превышать 500 мм.

14.3.7.11 После монтажа кровельных панелей устанавливаются фасонные элементы, коньки, нащельники ограждения торцов и др., а также монтируются системы водоотвода дождевой воды в соответствии с проектной документацией (см.приложение 1).

14.3.7.12 Для герметизации кровли между коньком и верхней облицовкой рекомендуется прокладывать профиль уплотнительный ПОУЭ тип 33 из полиуретана.

14.3.8 По согласованию потребителя с изготовителем погонажные комплектующие изделия, изготовленные из проката рулонного горячеоцинкованного по ГОСТ 14918-80 могут иметь дополнительное лакокрасочное покрытие, идентичное покрытию облицовок панелей.

14.3.9 Изделия, изготовленные из черного стального проката, должны быть покрыты краской ПФ-115.

14.3.10 Настоящие указания являются базовым описанием применения панелей. Производитель оставляет за собой право вносить изменения и дополнения, касающиеся совершенствования технологии монтажа, связанные с дальнейшим применением панелей в строительстве.

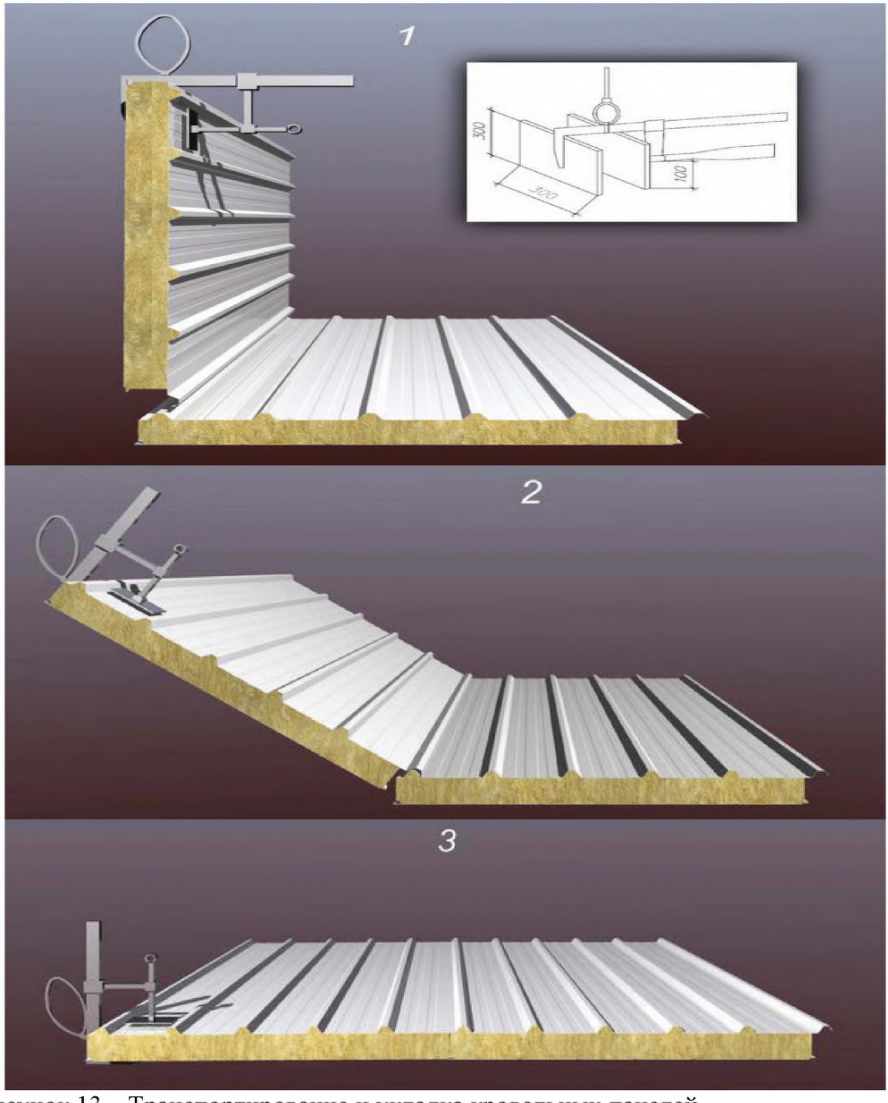


Рисунок 13 – Транспортирование и укладка кровельных панелей на месте монтажа

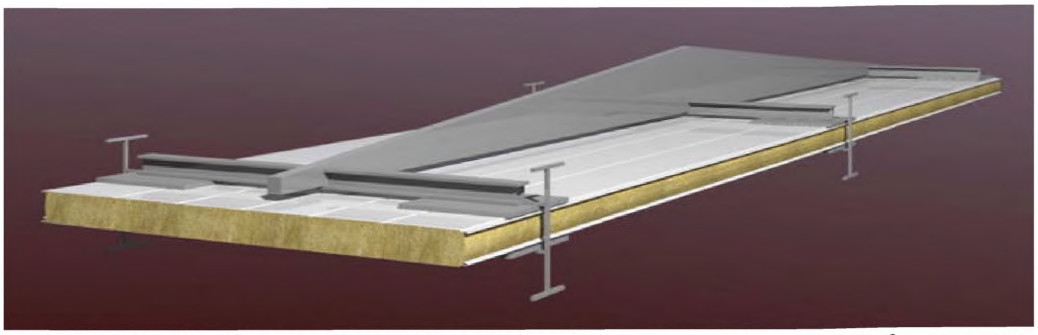


Рисунок 13а – Траверса для подъема стеновых панелей длиннее 6м при вертикальном монтаже



Рисунок 13б – Транспортирование и укладка стеновых и кровельных панелей на месте монтажа с помощью установочной системы Oktopus KT-B.

Грузоподъёмность от 250 – 400 кг.

14.4 Рекомендации по замене повреждённых панелей

14.4.1 Порядок ремонта стенового ограждения

14.4.1.1 Определить количество вышедших из строя стеновых панелей и заказать их на заводе-изготовителе.

14.4.1.2 Демонтировать вышедшие из строя панели до годных панелей. В случае повреждения только одной стеновой панели демонтируется негодная и смежная с ней панель. Крепёжные самонарезающие винты выворачиваются с помощью шуруповёрта с реверсом.

14.4.1.3 Смонтировать фрагмент стенового ограждения до оставшихся двух панелей, устанавливая панели в соответствии с рекомендациями по монтажу стеновых панелей. Установка двух последних панелей производится в соответствии с рисунком 14.

14.4.1.4 Плавным нажатием на вершину угла по всей длине панели привести их в монтажное положение.

14.4.1.5 Загнуть предварительно отогнутые части замков на панелях в исходное положение. В случае необходимости, для обеспечения плотного прилегания, стянуть панели самонарезающими винтами с шагом 400 мм.

14.4.1.6 Установить на место необходимые нащельники и доборные элемен-

ты.

14.4.2 Порядок ремонта кровельного покрытия с гофрированной верхней облицовкой.

14.4.2.1 Обмен кровельных панелей с гофрированной верхней облицовкой, вышедшей из строя, производится в следующем порядке в соответствии с рисунком 15:

1 Определить количество повреждённых кровельных панелей;

2 Выкрутить крепёжные винты;

3 Демонтировать вышедшие из строя панели, а также одну годную смежную панель;

4 При монтаже новых кровельных панелей, последние две панели монтируются совместно, при этом, приложив усилие на угол стыка этих панелей, установить их в монтажное положение;

5 Закрепить смонтированные панели в соответствии с указаниями по монтажу кровельных панелей с гофрированной верхней облицовкой.

14.5 Общие указания по обслуживанию панелей

14.5.1 В процессе эксплуатации зданий и сооружений из сэндвич панелей, необходимо регулярно, не реже одного раза в год, проверять внешним осмотром состояние панелей, фасонных элементов и их креплений.

14.5.2 В межсезонный период необходимо убирать налетевшие на кровлю листья, хвою и мусор, особенно тщательно из систем водоотвода дождевой воды и ендов. Счищать снег с кровли следует аккуратно, следить за тем, чтобы не повредить покрытие облицовок.

14.5.3 Загрязнённые наружные поверхности панелей следует очистить мягкой щеткой и смыть проточной водой сверху вниз. Не допускается использовать растворители или другие химически активные составы, которые могут повредить полимерное покрытие. Сильно загрязнённые места следует промыть разбавленным мыльным раствором, а затем моющие средства должны быть тщательно смыты.

14.5.4 Возможные повреждения при монтаже восстанавливаются с помощью ремонтной краски, подходящей для данного вида полимерного покрытия. Ремонт покрытия необходимо производить в кратчайшее время после повреждения, т к. в этом случае исключается дальнейшее развитие повреждения. Если царапина не затрагивает цинковое покрытие, то достаточно нанести один слой краски, а если царапина доходит до металла, окраску следует производить в два слоя с использованием грунтовки. Перед окраской необходимо удалить возможную ржавчину в царапине. Перед нанесением ремонтного лакокрасочного покрытия повреждённое место следует очистить уайт-спиритом.

14.5.5 Краску необходимо наносить только по местам повреждений, стараясь искусственно не расширить зону ремонта, т. к. это может привести к образованию заметной разницы цвета между перекрашенной и первоначальной поверхностями. За дополнительной информацией и консультациями, касающимися обращения и монтажа панелей можно обратиться к специалистам технических служб ЗАО "Самарский завод "Электрощит" -Стройиндустрия" или его представителям в регионах.

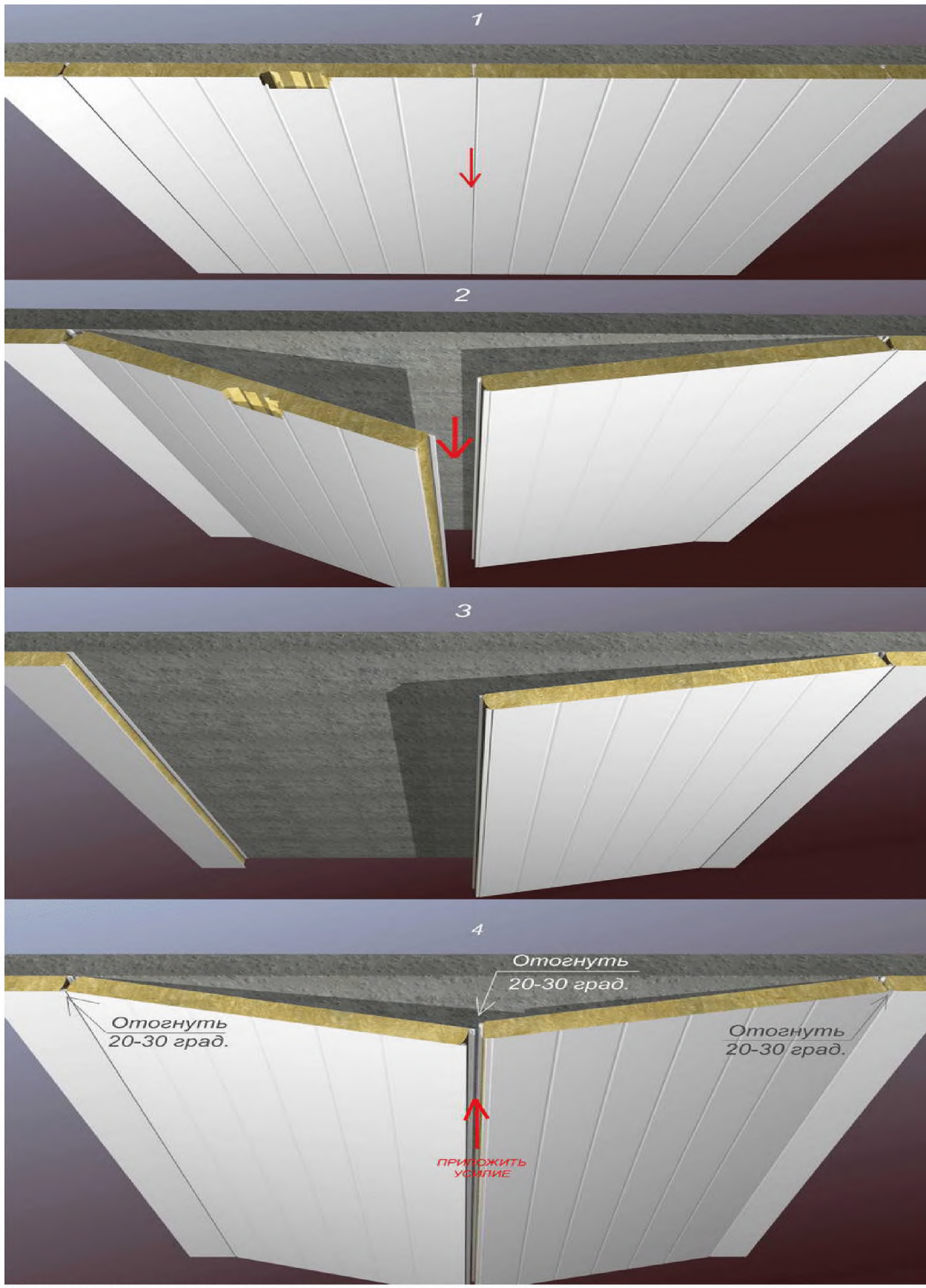


Рисунок 14 – Замена поврежденных стеновых панелей

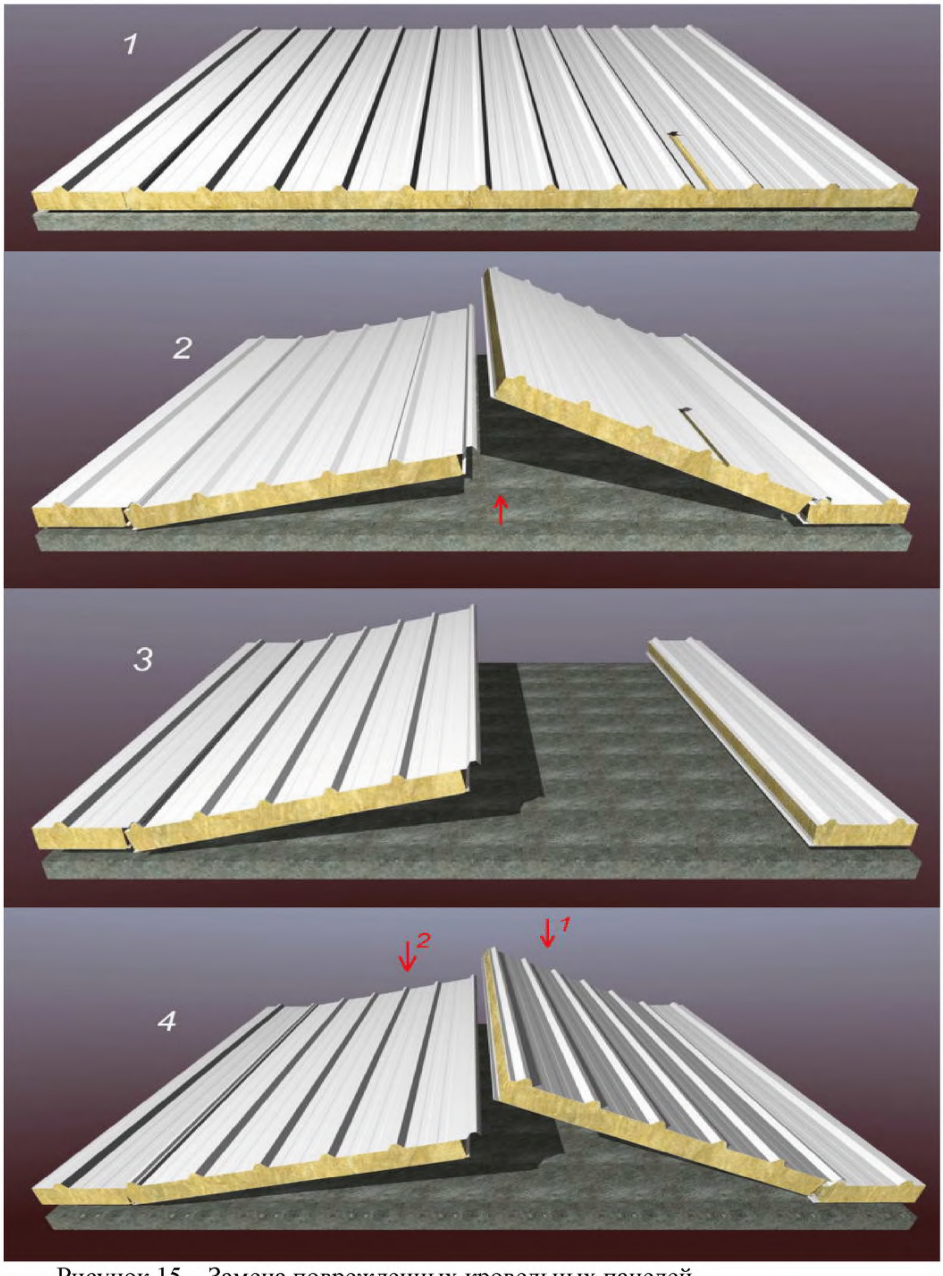


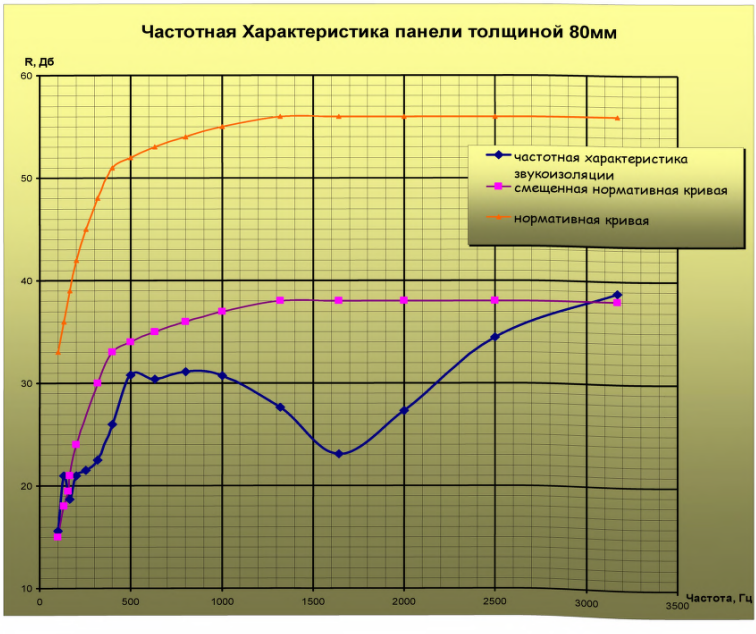
Рисунок 15 – Замена поврежденных кровельных панелей

15 Звукоизоляционные свойства стеновых сэндвич панелей

Индекс звукоизоляции воздушного шума, а также частотные характеристики панелей, приведенные в таблице 16 и графиках, были получены на основе экспериментальных данных. Протокол испытаний №31-07 от 28 декабря 2007г Испытательный центр «Самарастройиспытания» при Самарском государственном Архитектурно-строительном университете. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.22СЛ39 от 31 января 2006г.

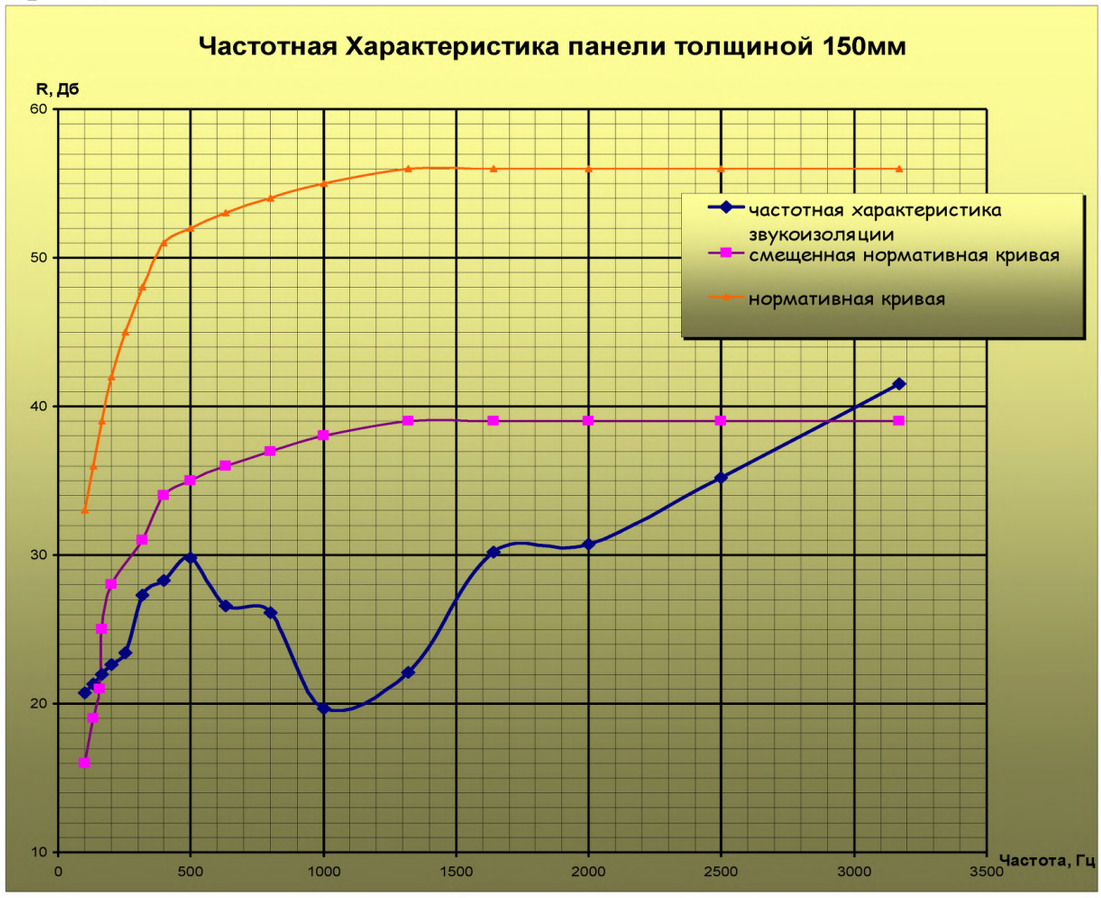
Таблица 16

Толщина панелей, мм	Индекс звукоизоляции воздушного шума Rw, дБа
80	34
100	35
150	35




Частотная Характеристика панели толщиной 100мм
R, Дб
60
50
40
30
20
10
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
Частота, Гц
частотная характеристика звукоизоляции
смещенная нормативная кривая
нормативная кривая

График 3


Частотная Характеристика панели толщиной 150мм
R, Дб
60
50
40
30
20
10
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
Частота, Гц
частотная характеристика звукоизоляции
смещенная нормативная кривая
нормативная кривая

16 Узлы установки стеновых и кровельных панелей

16.1 На рисунках 1а и 1б, в приложение 1, изображены схемы типовых зданий с целью показа применения стеновых и кровельных панелей в строительстве зданий.

16.2 В приложении 1 «Каталог узлов» приведены монтажные узлы стен и кровли из панелей металлических трехслойных с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе с учетом применения погонажных и крепежных изделий.

16.3 В соответствии с типовыми монтажными узлами, приведенными в данной информации, возможно как вертикальное расположение стеновых панелей (крепление производится к горизонтальным ригелям), так и горизонтальное (крепленных к вертикальным несущим конструкциям при шаге не более 6000-8000 мм, в зависимости от толщины панелей).

16.4 В каждом конкретном проекте здания размеры ригелей и расстояние между ними подбираются в зависимости от величины вертикальных и горизонтальных нагрузок.

16.5 Перечень крепежных изделий приведен в приложении 2 табл. 1.

16.6 Перечень дополнительных материалов приведен в приложении 2 табл. 2.

16.7 В процессе проектирования зданий из стеновых и кровельных панелей рекомендуется применять погонажные комплектующие изделия, приведенные в приложении 2 табл. 3. Размеры и количество комплектующих изделий должны уточняться в каждом конкретном случае.

16.8 Крепежные и погонажные изделия поставляются потребителю по согласованию с изготовителем и в обязательный комплект поставки не входят.

16.9 По согласованию потребителя с изготовителем в комплекте с панелями могут поставляться потребителю элементы системы водослива.

16.10 Реквизиты завода.

Завод-изготовитель: ЗАО “Самарский завод “Электрощит”-Стройиндустрия”.

Почтовый адрес: 443048, г. Самара, п.Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО “Электрощит”.

Инжиниринговый Центр: ЗАО “Самарский завод “Электрощит”-Стройиндустрия ”.

Почтовый адрес: 443051, г. Самара, ул.Олимпийская 59а «Инжиниринговый Центр»

Телефон: (846) 372-42-60; 372-42-91, 372-42-92 – коммерческо-договорной отдел;

276-88-31, 276-39-96 – инжиниринговый центр.

Факс: (846)276-39-64, 950-38-09, 276-88-31.

17 Гарантии завода-изготовителя

Срок службы панелей и комплектующих изделий – не менее 30 лет с момента отгрузки с предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента отгрузки с предприятия-изготовителя.

Гарантия распространяется на трехслойные металлические панели с утеплителем из негорючих минераловатных плит с вертикально-ориентированными волокнами, предназначенные для использования в качестве наружных стеновых панелей покрытий зданий общественного и производственного назначения, которые эксплуатируются в сухой и нормальной зонах влажности, в неагрессивных и слабоагрессивных средах.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ НА БАЗАЛЬТОВОЙ ОСНОВЕ

Утверждаю:
Директор ИЦ
ЗАО «СЗ «Электрощит»-СИ»
_____ Ю.Д. Макаров
«18» мая 2009г.

Начальник КБ-1 ОК ИЦ
_____ Д.В. Хасьянов
«18» мая 2009г

САМАРА 2009г.

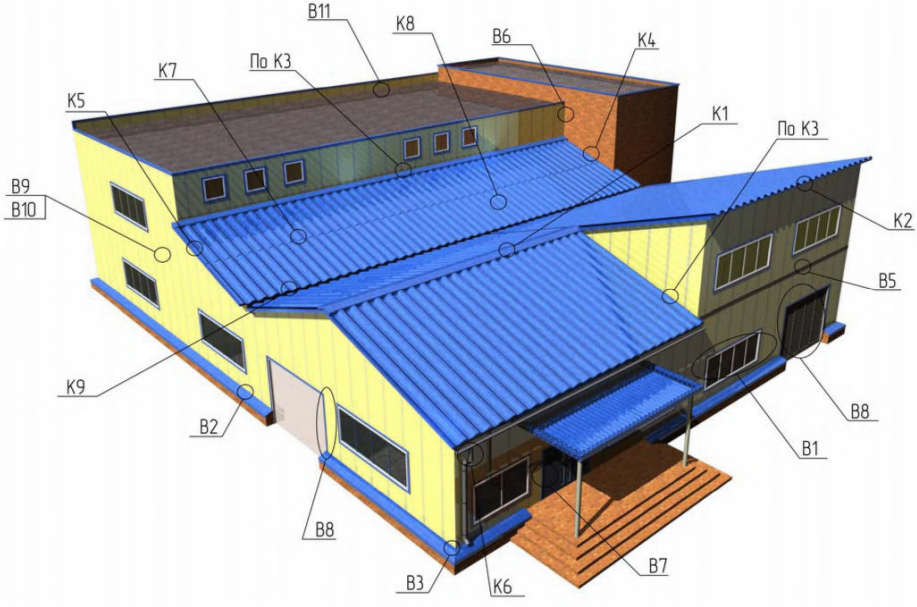


Рисунок 1а – Здание с вертикальной раскладкой стеновых панелей.

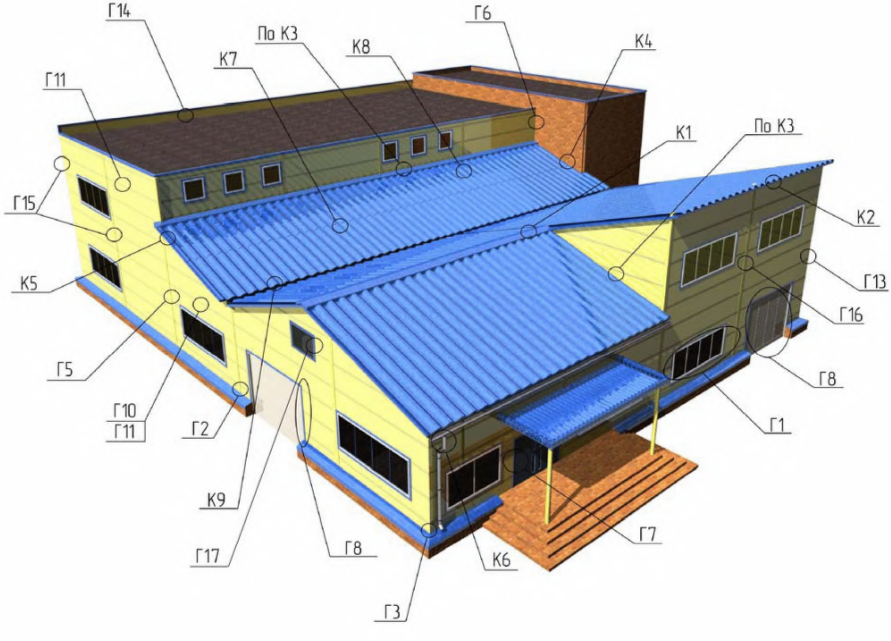
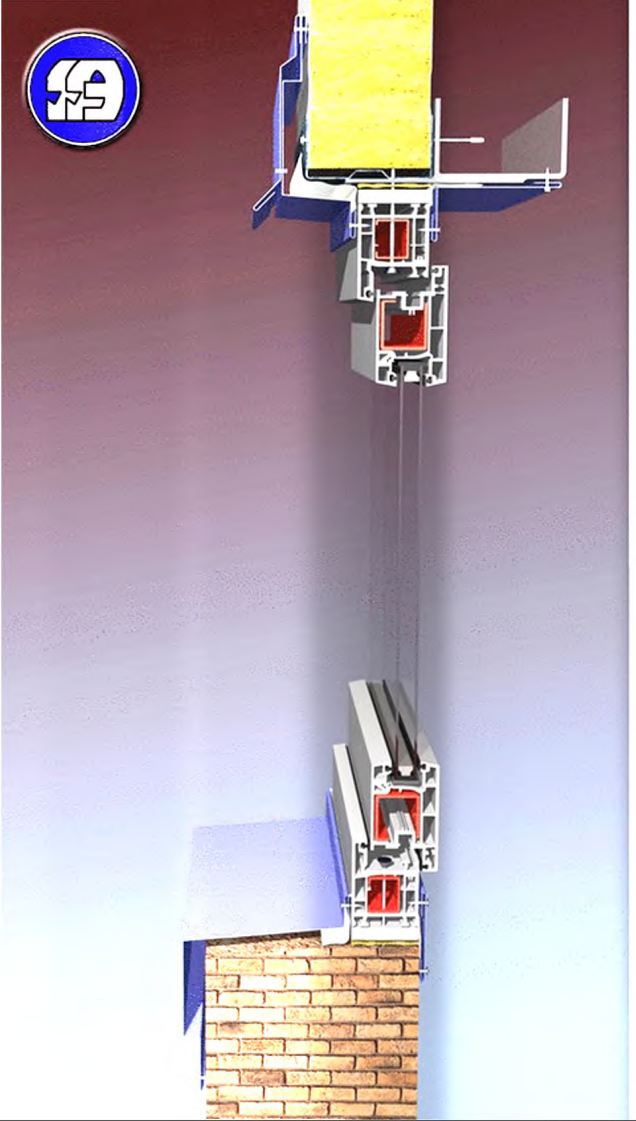


Рисунок 1б – Здание с горизонтальной раскладкой стеновых панелей.

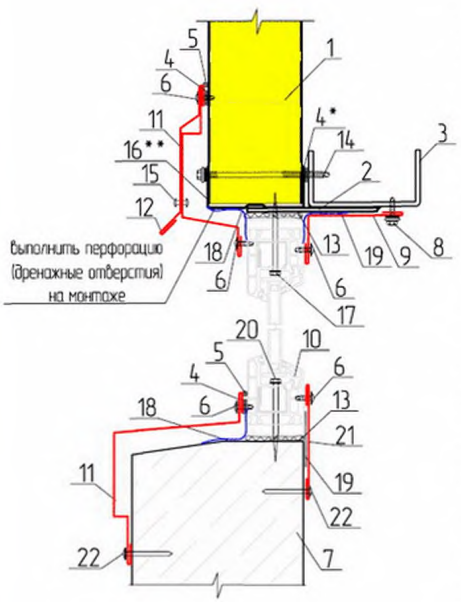
Вертикальная раскладка стеновых панелей
В1 – Крепление оконного блока
В2 – Цокольный узел
В3 – Угол здания наружный
В4 – Угол здания внутренний
В5 – Горизонтальный стык панелей
В6 – Стык с существующей стеной
В7 – Узел крепления дверей
В8 – Узлы крепления ворот
В9 – Крепление панелей к железобетонной колонне
В10 – Вертикальный стык панелей (замок)
В11 – Примыкание мягкой кровли.

Горизонтальная раскладка стеновых панелей
Г1 – Крепление оконного блока
Г2 – Цокольный узел
Г3 – Угол здания наружный
Г4 – Угол здания внутренний
Г5 – Вертикальный стык панелей
Г6 – Стык с существующей стеной
Г7 – Узел крепления дверей
Г8 – Узлы крепления ворот
Г9 – Крепление панелей к железобетонной колонне
Г10 – Горизонтальный стык панелей (замок)
Г11 – Усиленное крепление
Г13 – Крепление угловой панели
Г14 – Примыкание мягкой кровли
Г15 – Для сейсмичных районов
Г16 – Деформационный шов
Г17 – Обрамление проема

Раскладка кровельных панелей
К1 – Коньковый узел
К2 – Конек односкатной кровли
К3 – Примыкание кровли к стене
К4 – Примыкание к кирпичной стене
К5 – Торец кровельной панели
К6 – Свес кровли
К7 – Стык кровельных панелей по длине
К8 – Замок кровельных панелей
К9 – Ендова
К10 – Обрамление крышного вентилятора
К11 – Крепление профиля снегозадержания
К12 – Крепление кровельного ограждения
К13 – Крепление мягкой кровли
К14 – Температурный шов на кровле.



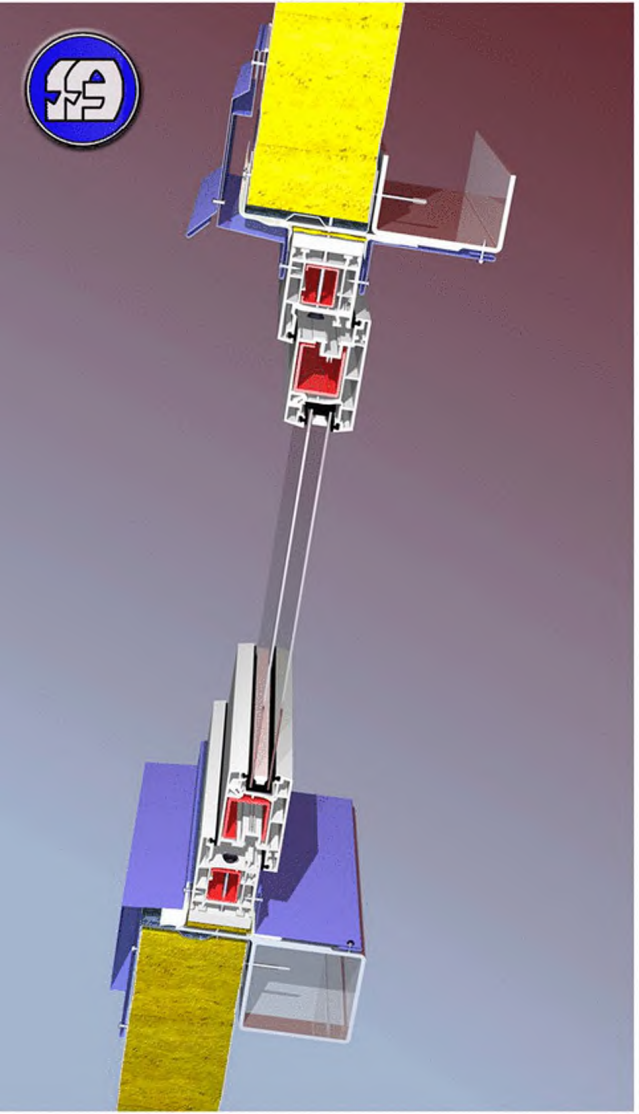
КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА НА ЦОКОЛЕ В1.1



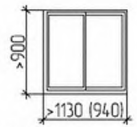
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Надоконный ригель фахверка
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Цоколь (показан условно)
8. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Оконный блок (комплектуется по согласованию)
11. Доборный элемент ПС1
12. Доборный элемент ПС2
13. Монтажная пена (зимняя)
14. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей
15. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 300 мм
16. Профиль ППЖН (по габаритной толщине панели)
17. Саморез для крепления оконных блоков (комплектуется при поставке оконных блоков) шаг 600мм
18. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/ЛТдиф 100х15 (диффузионная)
19. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х15
20. Анкер для крепления оконных блоков (комплектуется при поставке оконных блоков) шаг 600мм
21. Доборный элемент НЩ4
22. Дюбель-гвоздь 4,5х50 шаг 500 мм

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

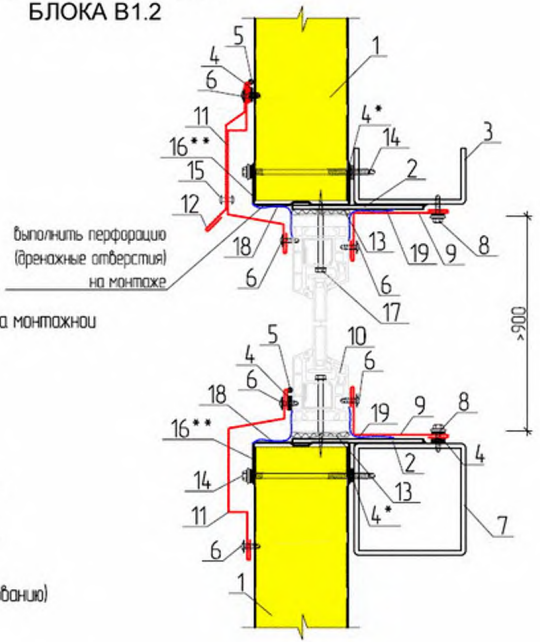
** устанавливать обрамляя оконный проем при необходимости закрепления крупногабаритных оконных блоков и высоких нормативных значениях ветрового давления



КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА В1.2



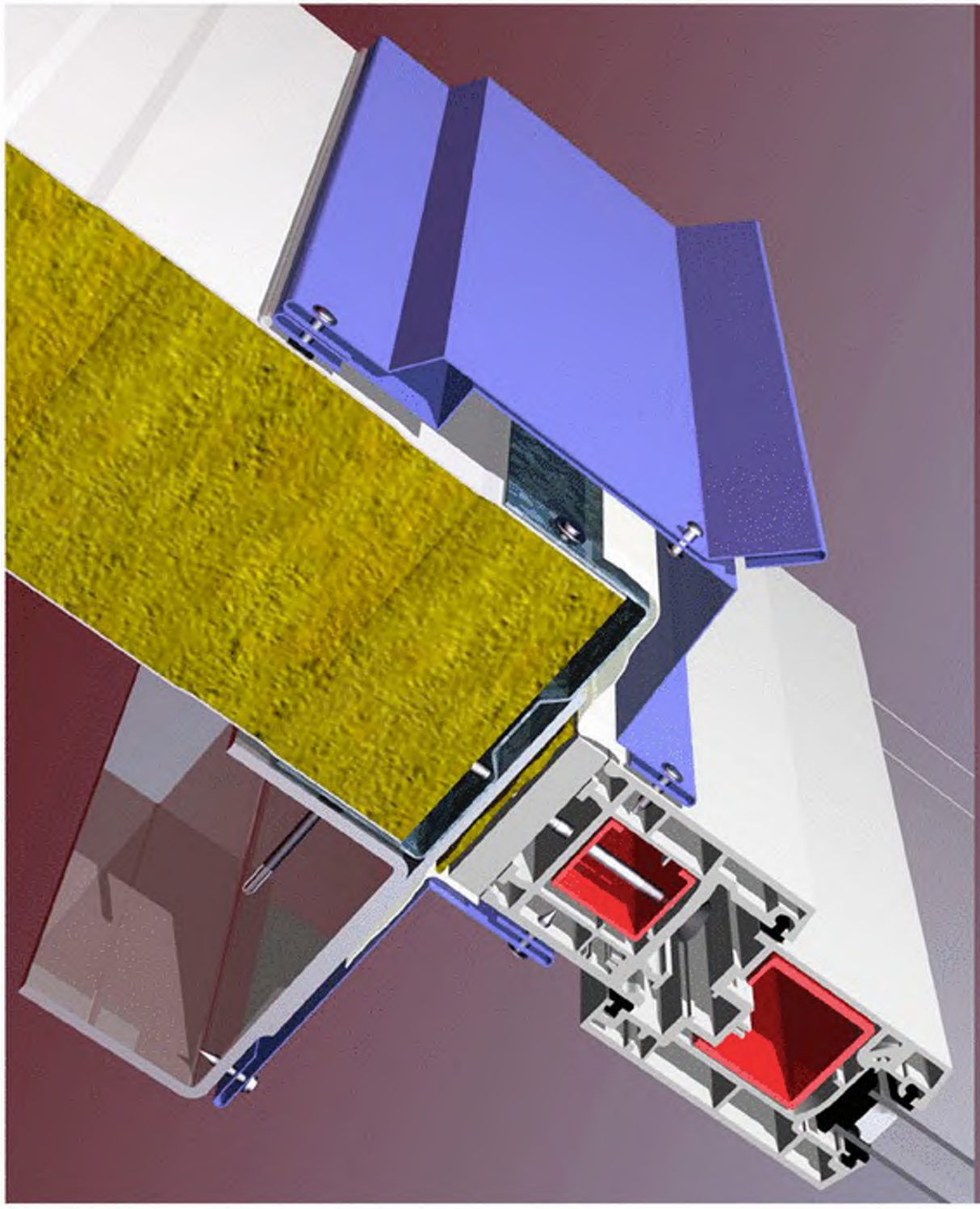
1130 (для панели L=1190мм)
940 (для панели L=1000мм)

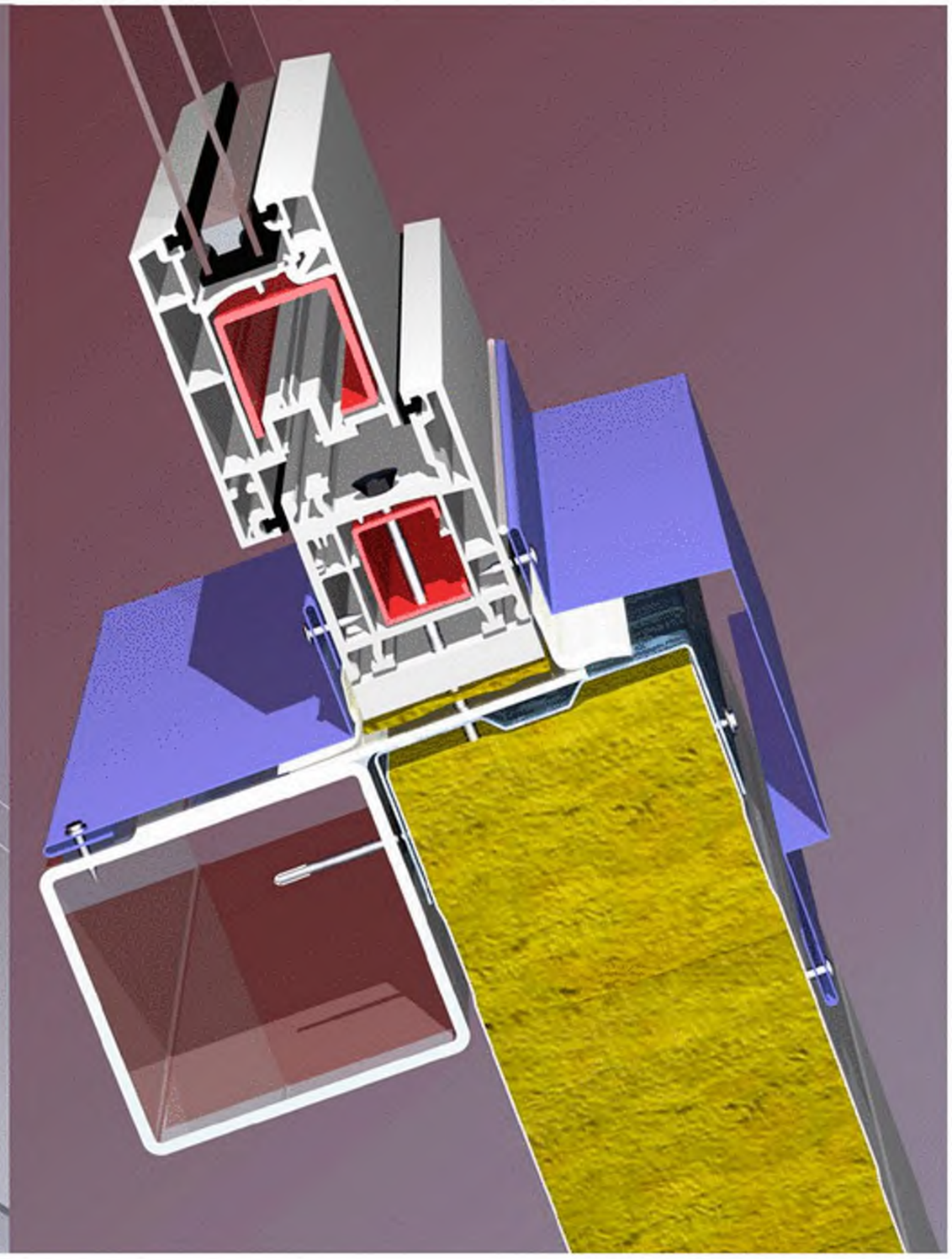


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 (приварена монтажной сваркой с шагом через 600 мм)
3. Надоконный ригель фахверка
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Подоконный ригель фахверка
8. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Оконный блок (комплектуется по согласованию)
11. Доборный элемент ПС1
12. Доборный элемент ПС2
13. Монтажная пена (зимняя)
14. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей,
15. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
16. Профиль ППЖН (по габаритной толщине панели)
17. Саморез для крепления оконных блоков (комплектуется при поставке оконных блоков)
18. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/ITдиф 100х15 (диффузионная)
19. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/IT 60х15

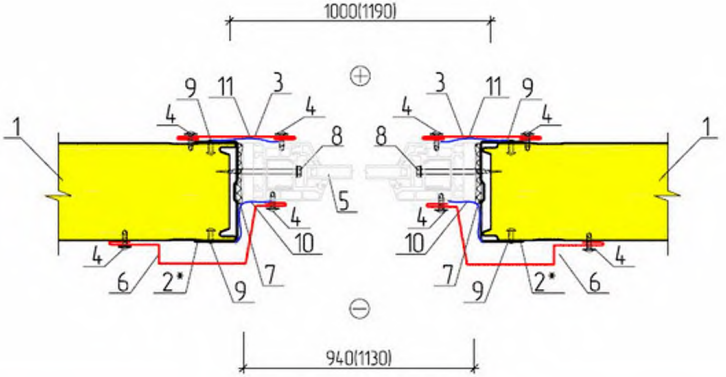
* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** устанавливать обрамляя оконный проем при необходимости закрепления крупногабаритных оконных блоков и высоких нормативных значениях ветрового давления

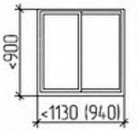
КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА В1.2





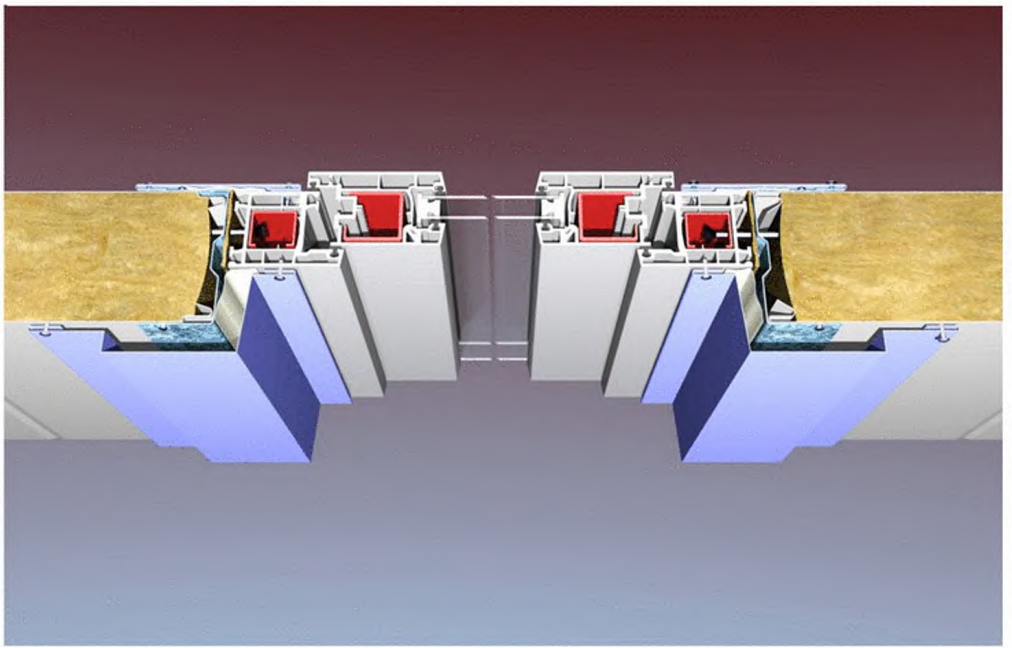
КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА В1.3





1130 (для панели L=1190мм)
940 (для панели L=1000мм)

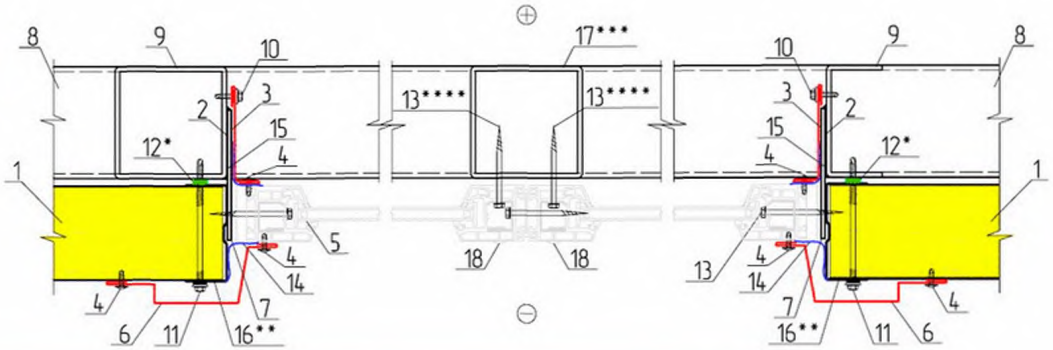
Вариант оптимальной компановки монтажного размера стенового ограждения

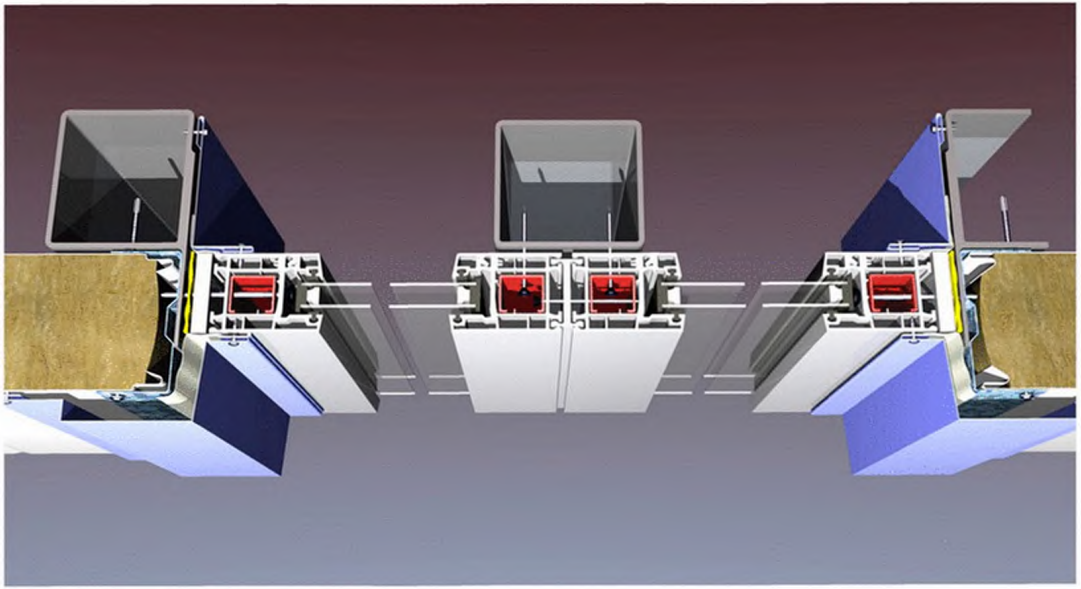


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Профиль ППЖН
3. Доборный элемент НЩ4
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. Оконный блок
6. Доборный элемент ПС1
7. Монтажная пена (зимняя)
8. Саморез для крепления оконных блоков
9. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
10. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/ПТдиф 100х15 (диффузионная)
11. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ПТ 60х15

* обрамление периметра оконного проема максимальными размерами ширины и высоты до 1,5м(S 2.25 м2)
При расчетных нагрузках не превышающих 50кг/м2

КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА В1.4



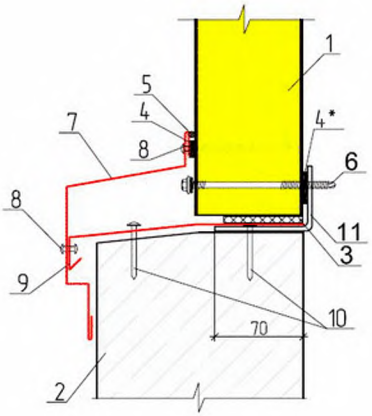


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 (приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм)
3. Доборный элемент НВ
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. Оконный блок
6. Доборный элемент ПС1
7. Монтажная пена
8. Подоконный ригель
9. Оконная стойка (труба, швеллер или уголок)
10. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
11. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей
12. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
13. Саморез для крепления оконных блоков
14. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/ЛТдиф 100х15 (диффузионная)
15. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х15
16. Профиль ППЖН
17. Промежуточная стойка для крепления оконных блоков
18. Заглушка

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** устанавливать при необходимости закрепления крупногабаритных оконных блоков и высоких значениях ветрового давления;
*** необходимость, а так же шаг установки промежуточных стоек определяется поставщиком оконных блоков;
**** способ крепления может отличатся, определяется поставщиком оконных блоков.



ЦОКОЛЬНЫЙ УЗЕЛ В2.1

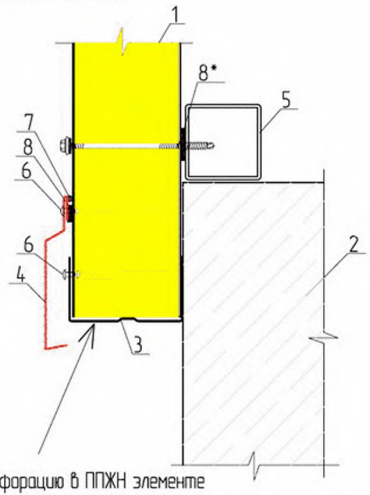


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Цоколь
3. Полоса шириной 70мм Изолон НПЭ 10 с липким слоем
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
7. Доборный элемент ПС1
8. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
9. Доборный элемент ПН2
10. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50,шаг 500 мм
11. Цокольный прогон-ПЦ (в комплекте поставки конструкций металлических-КМ)

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



ЦОКОЛЬНЫЙ УЗЕЛ В2.2



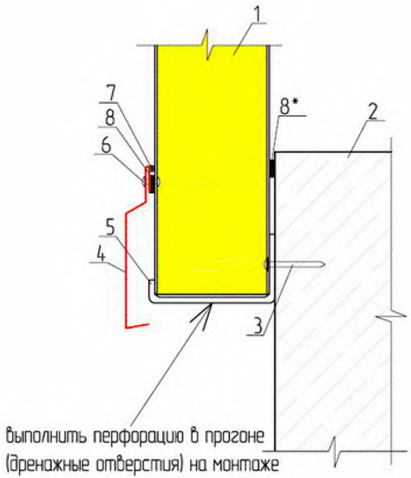
выполнить перфорацию в ППЖН элементе (дренажные отверстия) на монтаже

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Цоколь
3. ППЖН
4. Доборный элемент П013
5. Цокольный прогон ПЦ(в комплекте поставки конструкций металлических)
6. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
7. Силиконовый герметик
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



ЦОКОЛЬНЫЙ УЗЕЛ В2.3

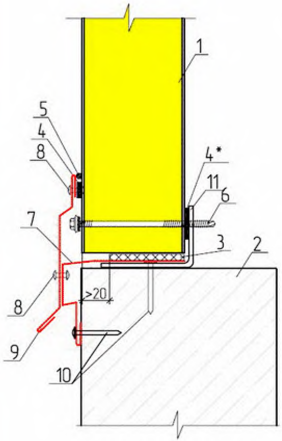


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Цоколь
3. Дюбель-гвоздь 4,5х50 шаг 500 мм
4. Доборный элемент П013
5. Цокольный прогон ПЦ (в комплекте поставки конструкций металлических)
6. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
7. Силиконовый герметик
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



ЦОКОЛЬНЫЙ УЗЕЛ В2.4

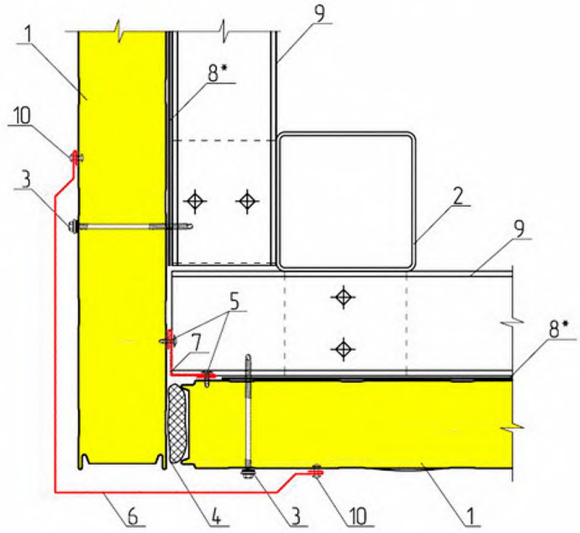


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Цоколь
3. Полоса шириной 70мм Изолон НПЭ 10 с липким слоем
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
7. Доборный элемент ПП4
8. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
9. Доборный элемент ПС2
10. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50, шаг 500 мм
11. Цокольный прогон ПЦ (в комплекте поставки конструкций металлических)

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

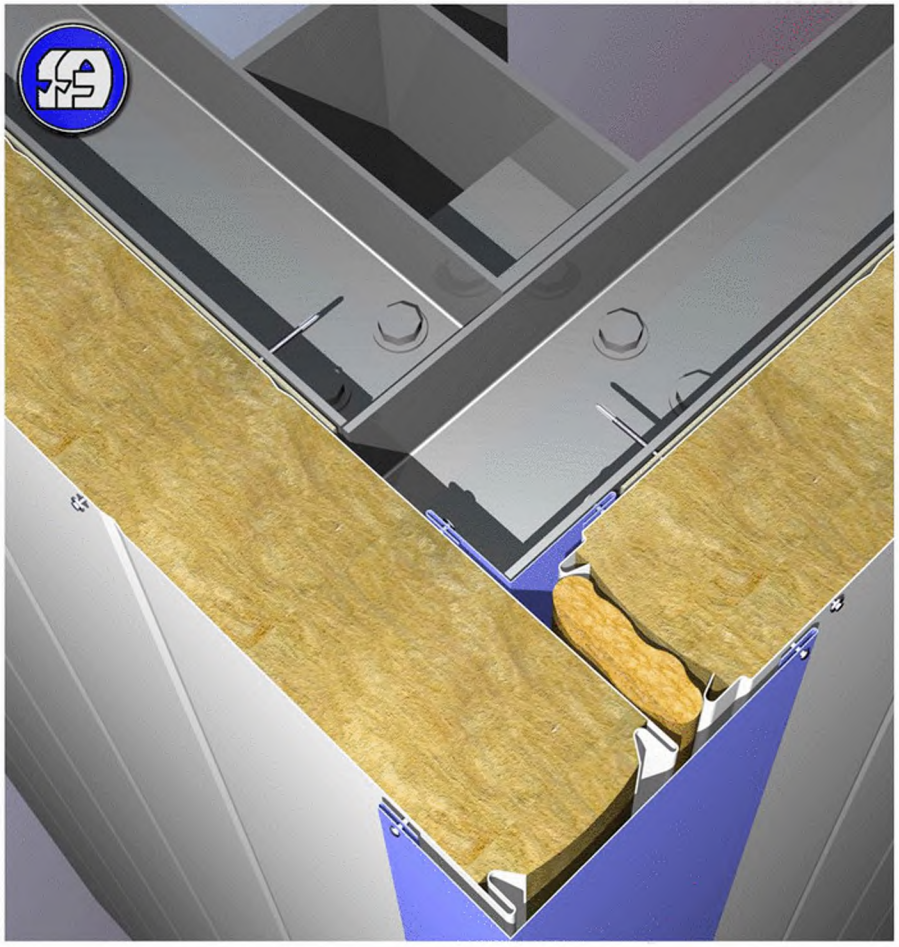


УГОЛ ЗДАНИЯ НАРУЖНЫЙ В3.1

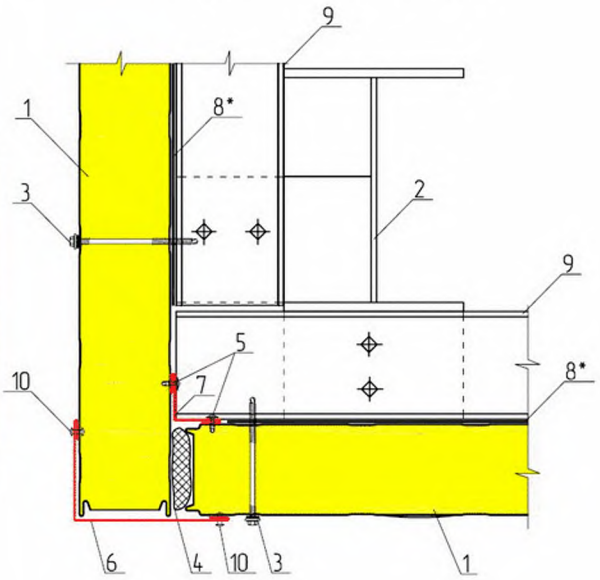


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
6. Доборный элемент У
7. Доборный элемент НВ
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
9. Стеновой ригель фахверка
10. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



УГОЛ ЗДАНИЯ НАРУЖНЫЙ В3.2

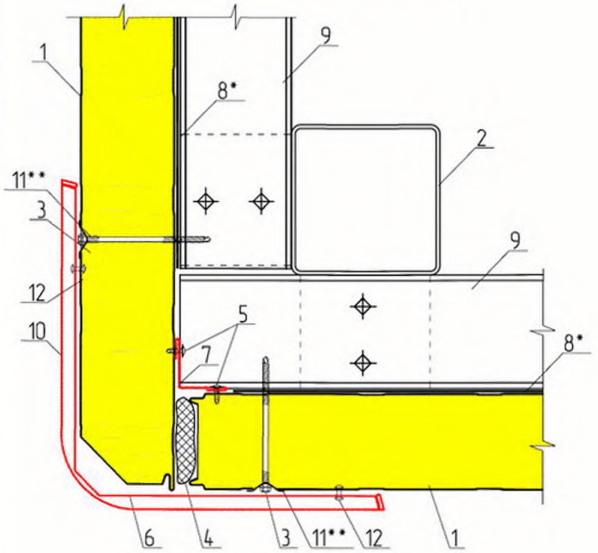


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна угловая
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
6. Доборный элемент НН
7. Доборный элемент НВ
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
9. Стеновой ригель фахверка
10. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



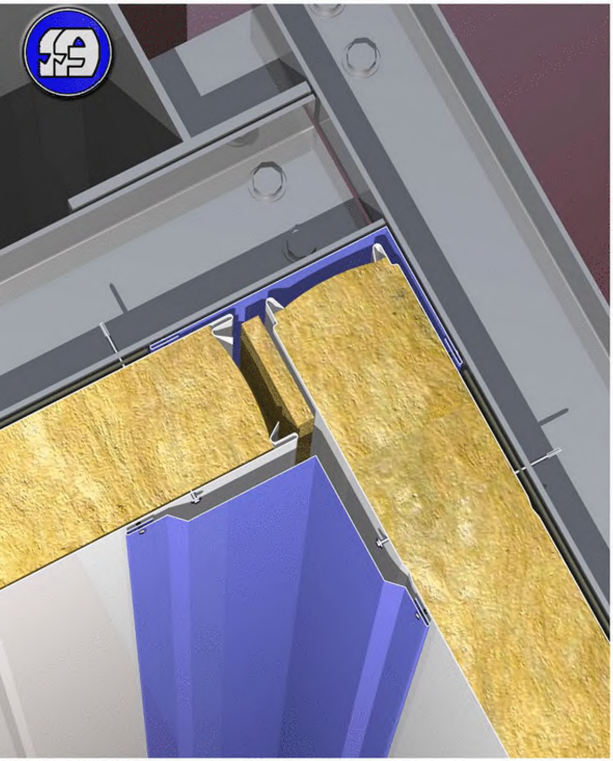
УГОЛ ЗДАНИЯ НАРУЖНЫЙ В3.4



1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. ρ=25кг/м3
5. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
6. Профиль угловой ПОН6 t=1,2 мм
7. Доборный элемент НВ
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
9. Стеновой ригель фахверка
10. Доборный элемент ПОУ2
11. Накладка IRD 82х40 (SFS)
12. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм

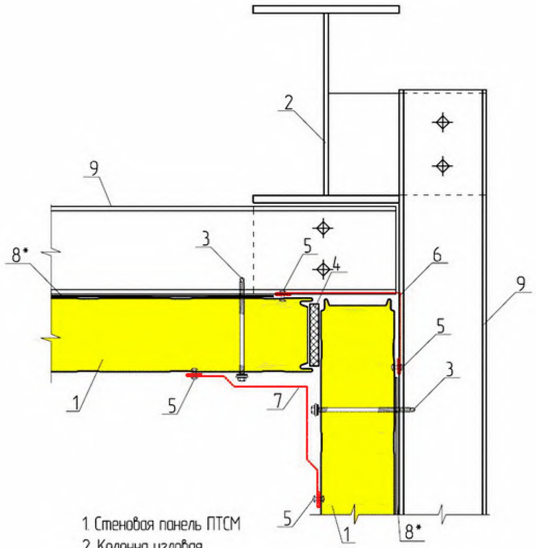
* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

** перед монтажем панели необходимо сделать отверстие диаметром 28мм. При совместном использовании самореза с накладкой IRD необходимо снять у самореза шайбу поз.10 защелкивается после закрепления поз.6

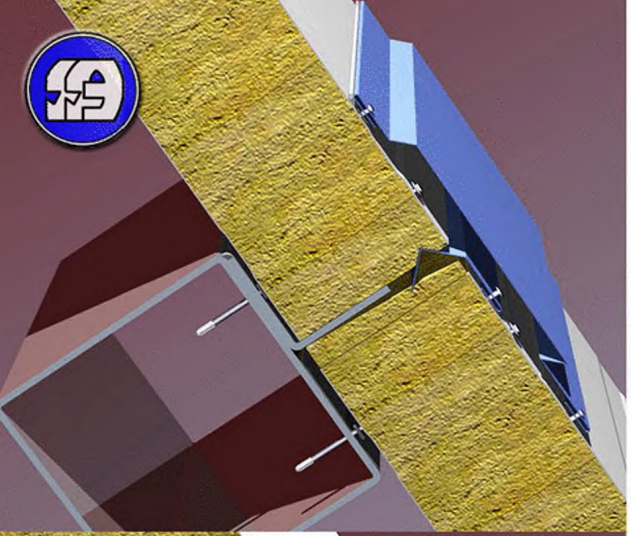


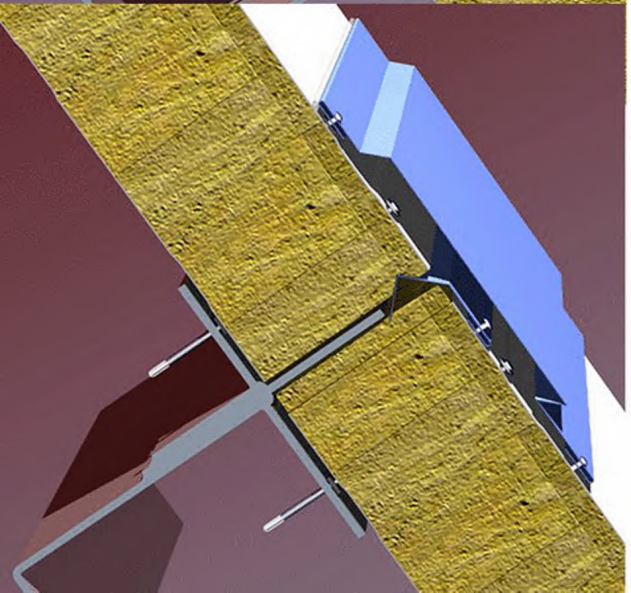
* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

УГОЛ ЗДАНИЯ ВНУТРЕННИЙ В4.1

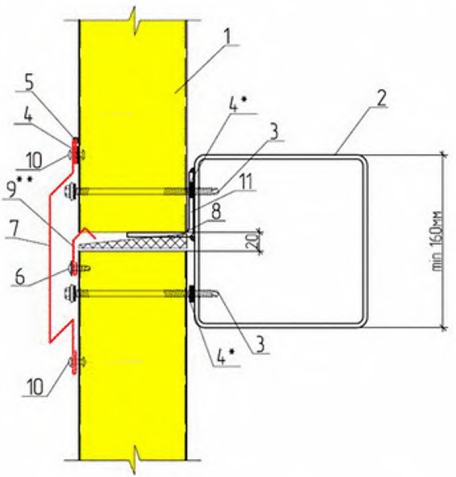


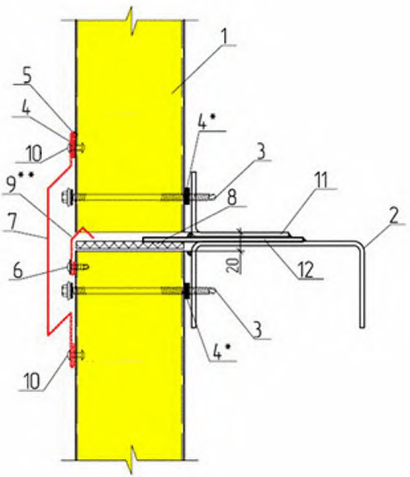
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна угловая
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 300 мм (при неудобстве монтажа заклёпками допускается использовать самонарезающий винт 4,2х13, тем же шагом)
6. Доборный элемент НН
7. Доборный элемент П015
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
9. Стеновой ригель фахверка





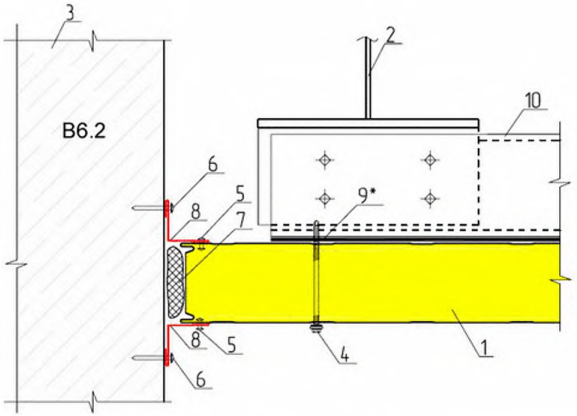
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ В5.1



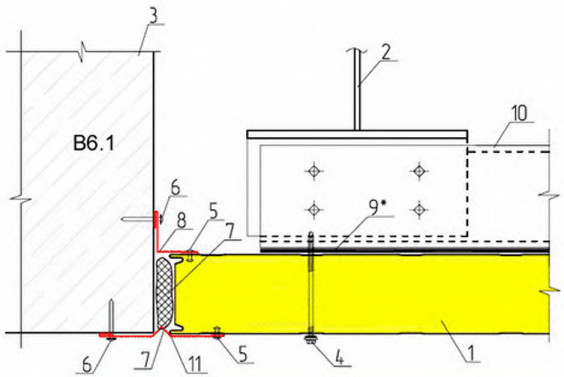


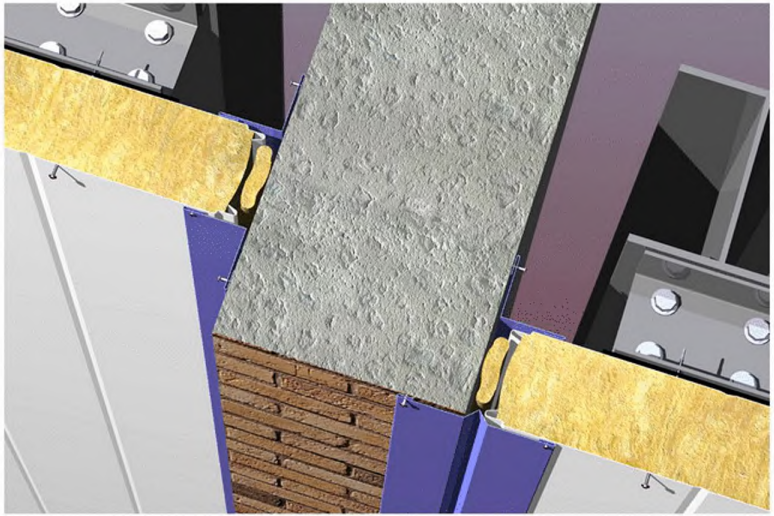
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стеновой ригель фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Доборный элемент ПС4
8. Монтажная пена
9. Доборный элемент ПС6 устанавливается для отведения влаги из канала образованного замками панелей
10. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500мм
11. Уголок 70х4 (в комплект поставки не входит)
12. Монтажная пластина (приварена монтажной сваркой)

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика
** устанавливать острым углом доборного элемента в минвату сэндвич-панели



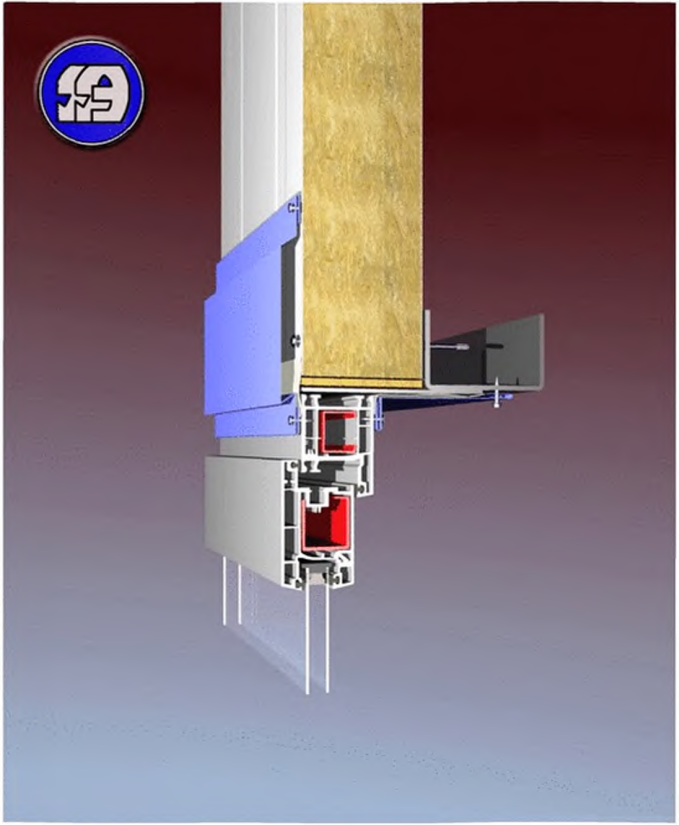
СТЫК С СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЕНОЙ В6.1,6.2



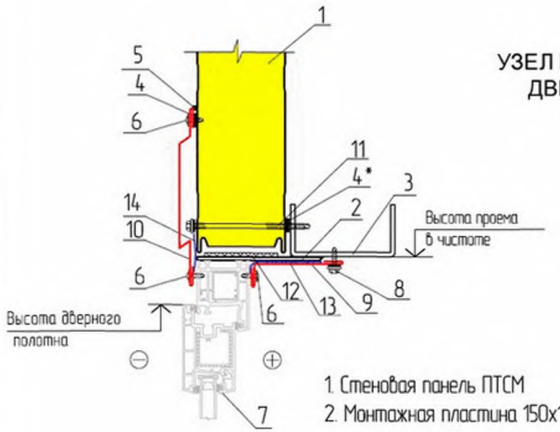


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Существующая стена
4. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50, шаг 500 мм
7. Минеральная вата Изол-Н
8. Доборный элемент НВ
9. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
10. Стеновой ригель фахверка
11. Доборный элемент НС1

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



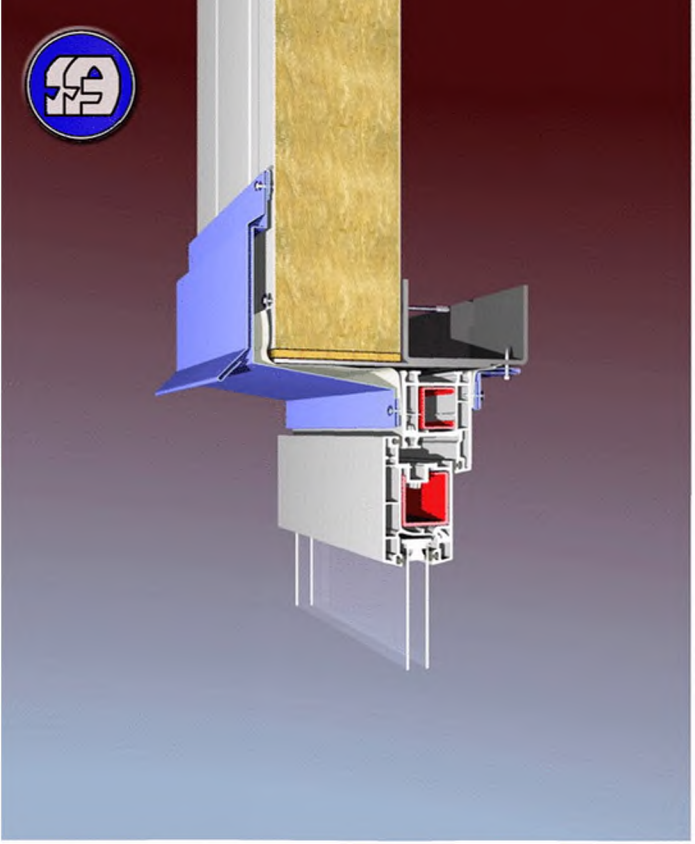
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРЕЙ В7.1



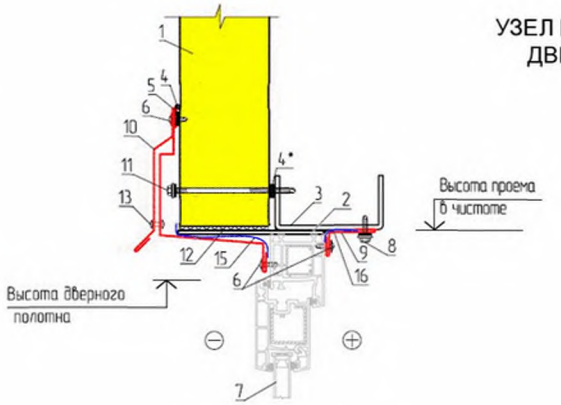
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Стеновой ригель фахверка
4. Уплотнительная лента /16 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Дверной блок (в комплект поставки ограждающих конструкций не входит)
8. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Доборный элемент ПС4
11. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
12. Монтажная пена
13. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х1,5
14. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар /ЛТдиф 100х1,5

металлический дверной косяк приваривается к пластине поз.2. Деревянный или ПВХ прикрепляется к пластинам самонарезающими винтами из комплекта поставки поставщика дверных блоков.

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



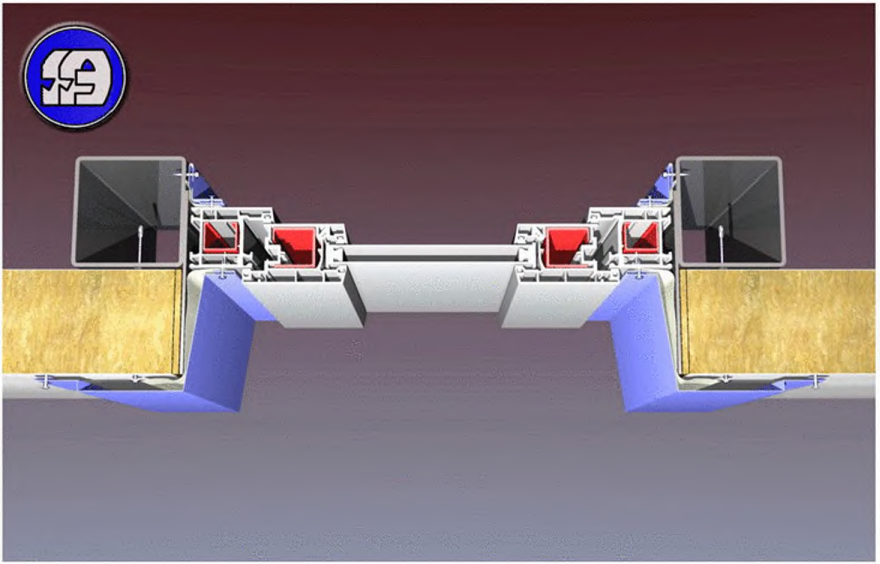
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРЕЙ В7.2



1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Стеновой ригель фахверка
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Дверной блок (в комплект поставки ограждающих конструкций не входит)
8. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Доборный элемент ПС2
11. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
12. Монтажная пена
13. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
14. Доборный элемент ПС1
15. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/Тдиф 100х15
16. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х15

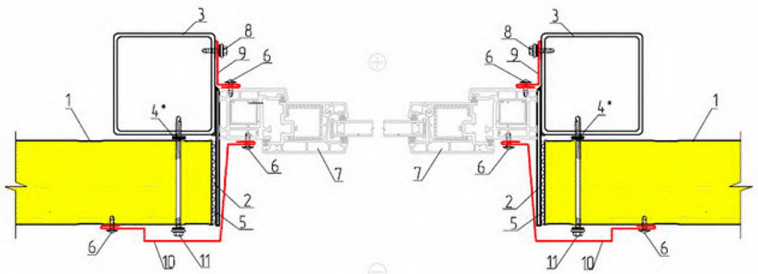
металлический дверной косяк приваривается к пластине поз.2. Деревянный или ПВХ прикрепляется к пластинам самонарезающими винтами из комплекта поставки поставщика дверных блоков.

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРЕЙ В7.2 (ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ)

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3
3. Стойка фахверка
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Монтажная пена (зимняя)
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Дверной блок
8. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Доборный элемент ПС1
11. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей

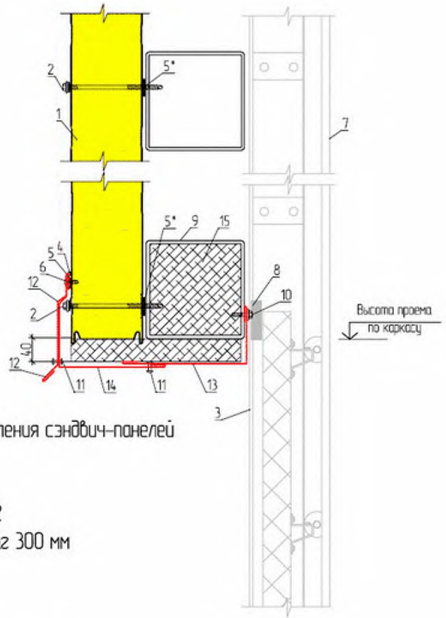


металлический дверной косяк приваривается к пластине поз.2. Деревянный или ПВХ прикрепляется к пластинам самонарезающими винтами из комплекта поставки поставщика дверных блоков.

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



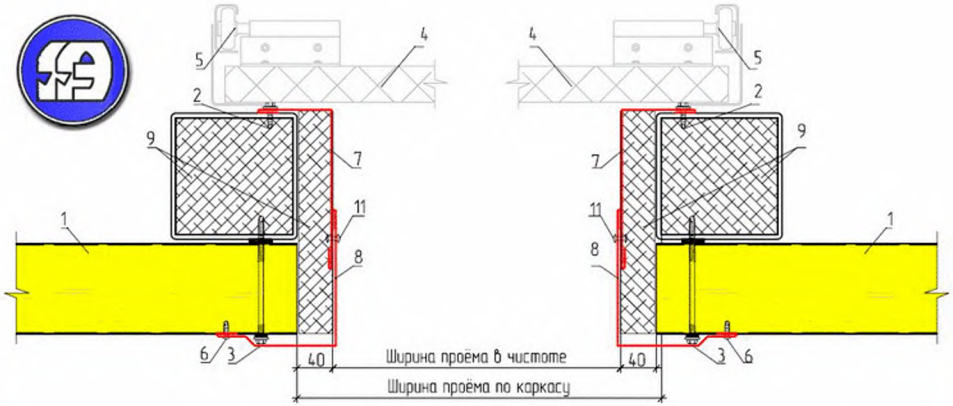
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ПОДЪЁМНЫХ ВОРОТ
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Г,В8.1

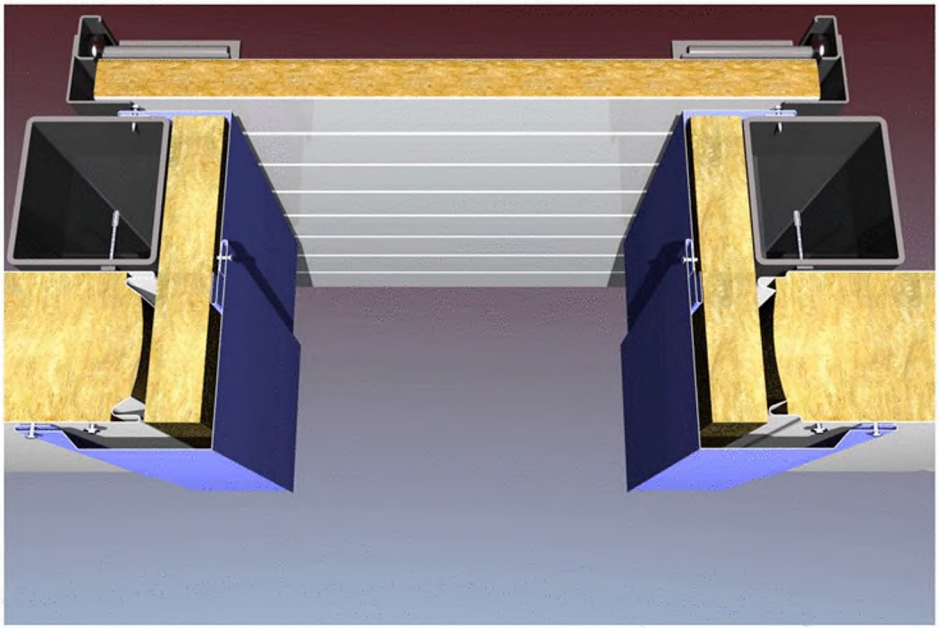


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
3. Полотно подъемных ворот
4. Силиконовый герметик
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Направляющая для ворот
8. Резиновый уплотнитель
9. Ригель воротный
10. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
11. Заклёпка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
12. Доборный элемент ПС2
13. Доборный элемент НН
14. Доборный элемент ВР1
15. Минеральная вата Изол-Н

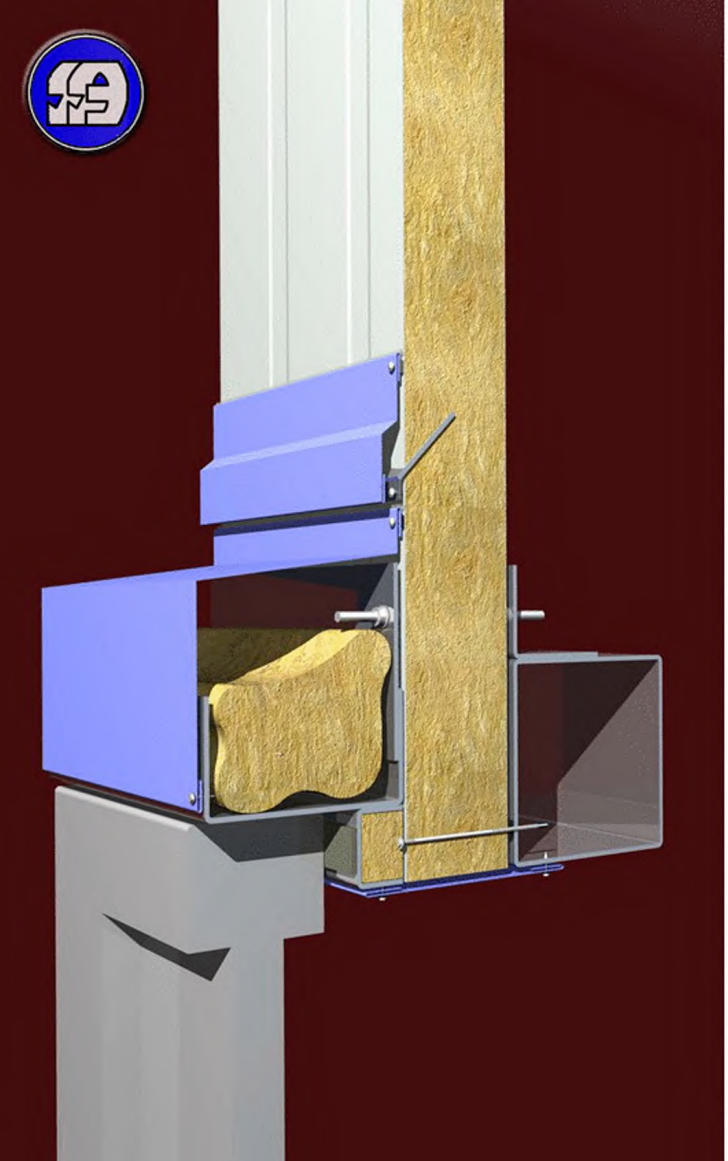
* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ПОДЪЁМНЫХ ВОРОТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Г,В8.2

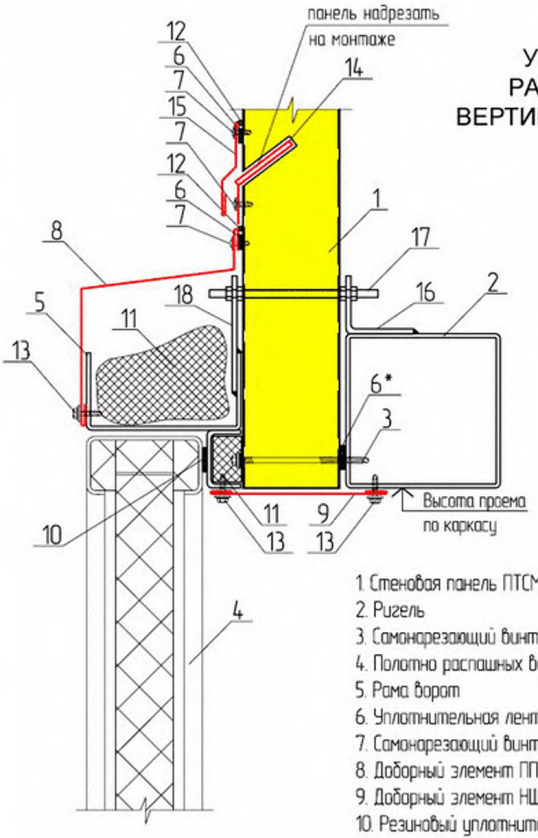




1. Стеновая панель ПТСМ
2. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Полотно подъемных ворот
5. Направляющая для ворот
6. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
   Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Доборный элемент НН
8. Доборный элемент ВР1
9. Минеральная вата Изол-Н
10. Стойка воротная
11. Заклепка ЗК 3.8х8, шаг 500мм



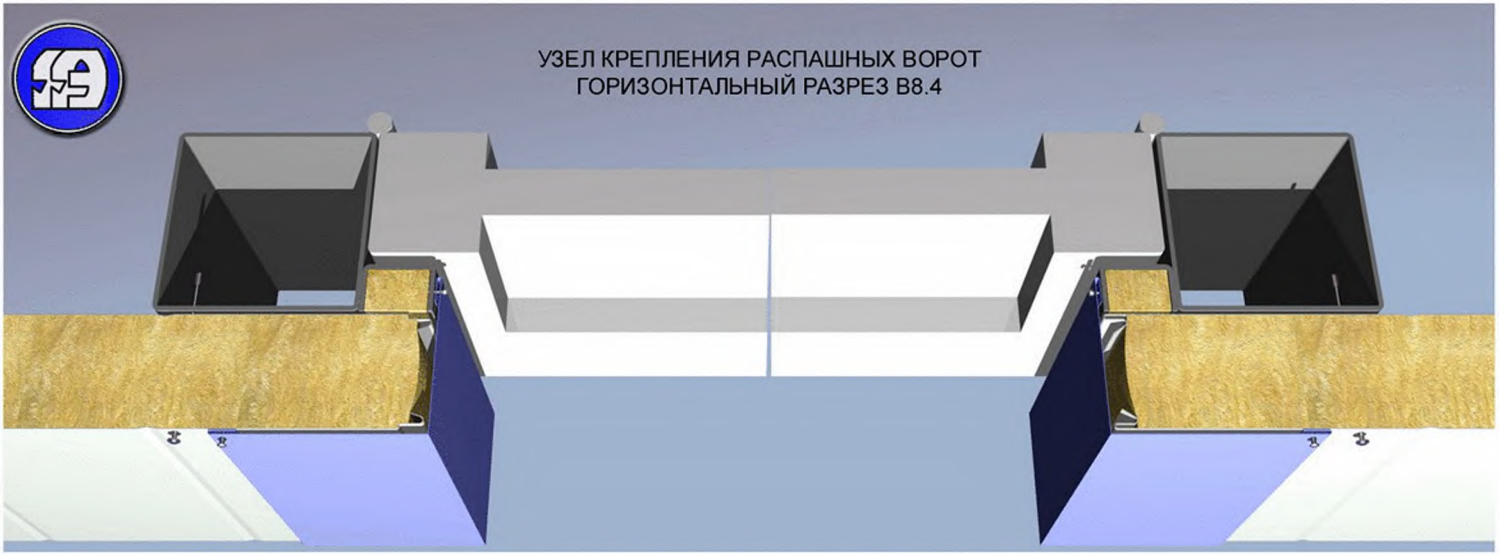
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ РАСПАШНЫХ ВОРОТ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ В8.3

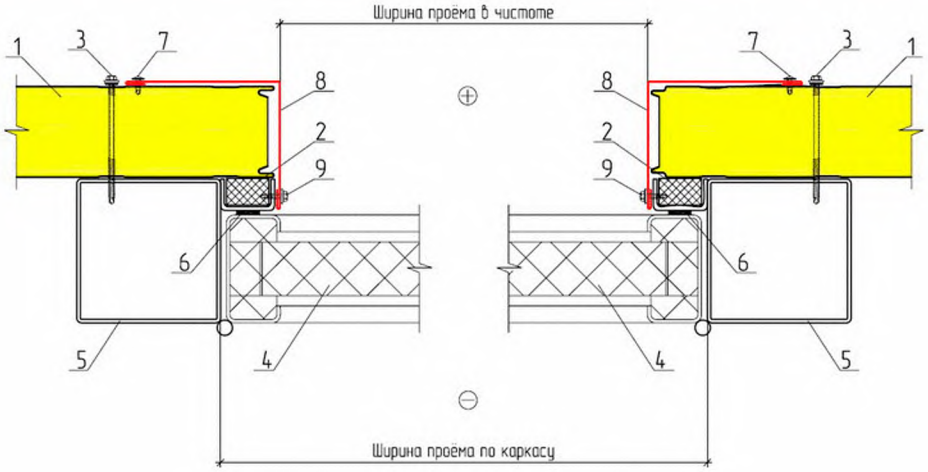


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Ригель
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Полотно распашных ворот
5. Рама ворот
6. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
7. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
8. Доборный элемент ПП2
9. Доборный элемент НЩ4
10. Резиновый уплотнитель
11. Минеральная вата Изол-Н
12. Силиконовый герметик
13. Самонарезающий винт 5,5х25 мм шаг 300 мм
14. Доборный элемент ПС7 (устанавливать в районе замков)
15. Доборный элемент П06
16. Уголок 63х3
17. Шпилька М10
18. Пластина t=3мм, шаг 600мм

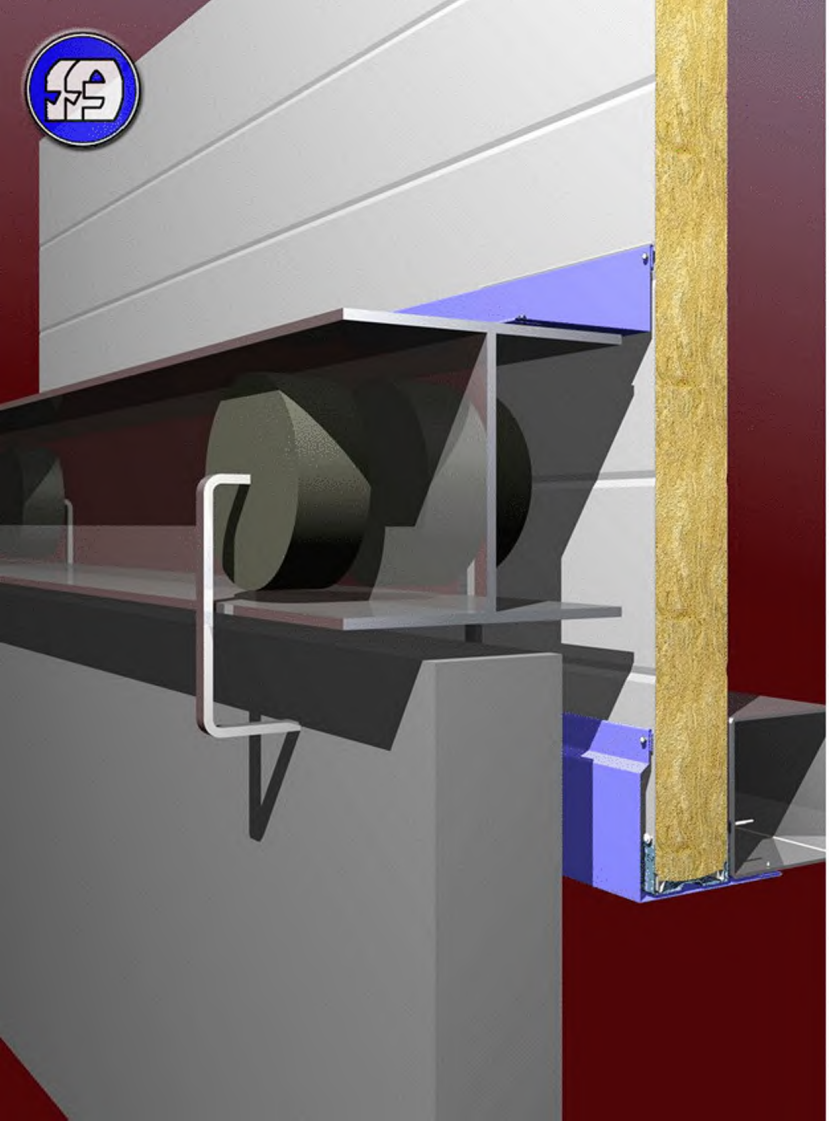
* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ РАСПАШНЫХ ВОРОТ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ В8.4

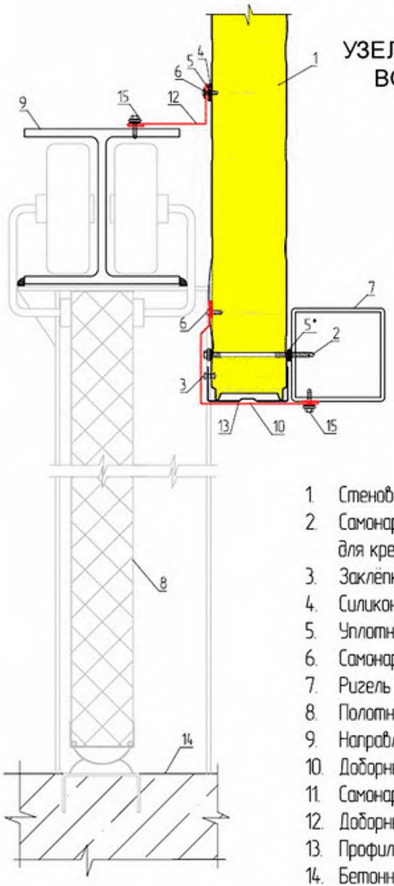




1. Стеновая панель ПТСМ
2. Минеральная вата Изол-Н
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Полотно распашных ворот
5. Рама ворот
6. Резиновый уплотнитель
7. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
8. Доборный элемент НН
9. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм

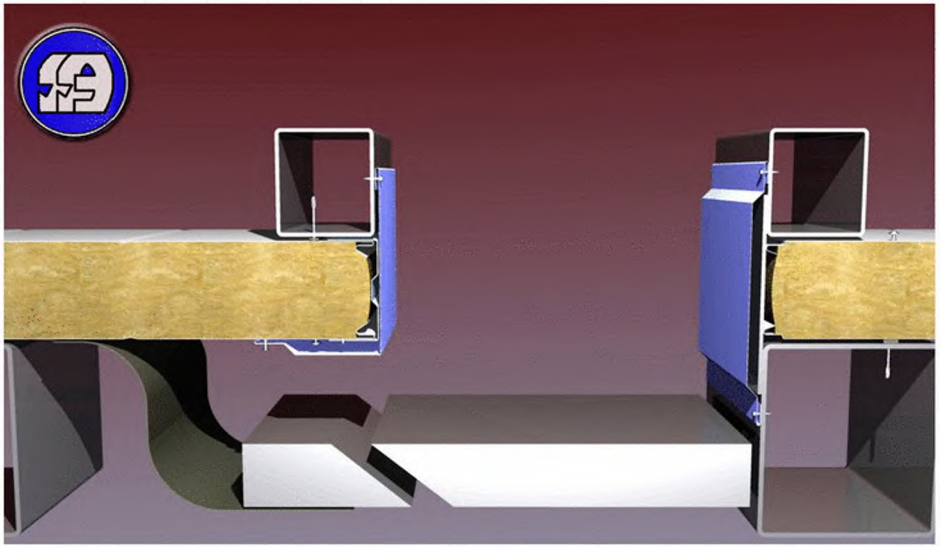


УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ОТКАТНЫХ ВОРОТ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Г8.5



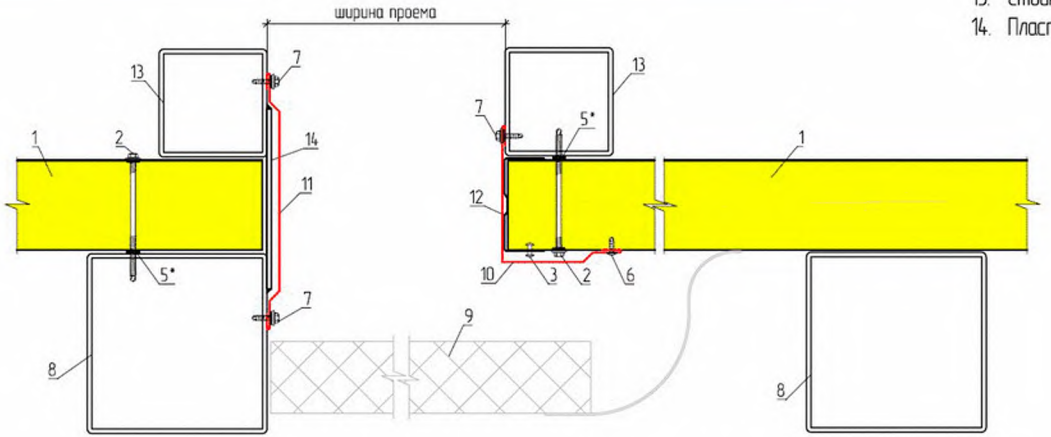
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
3. Заклёпка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
4. Силиконовый герметик
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Ригель воротный
8. Полотно откатных ворот
9. Направляющая для ворот
10. Доборный элемент ВР1
11. Самонарезающий винт 5.5х25 шаг 300 мм
12. Доборный элемент НВ
13. Профиль повышенной жесткости ППЖН
14. Бетонный пол

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ОТКАТНЫХ ВОРОТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ В8.6

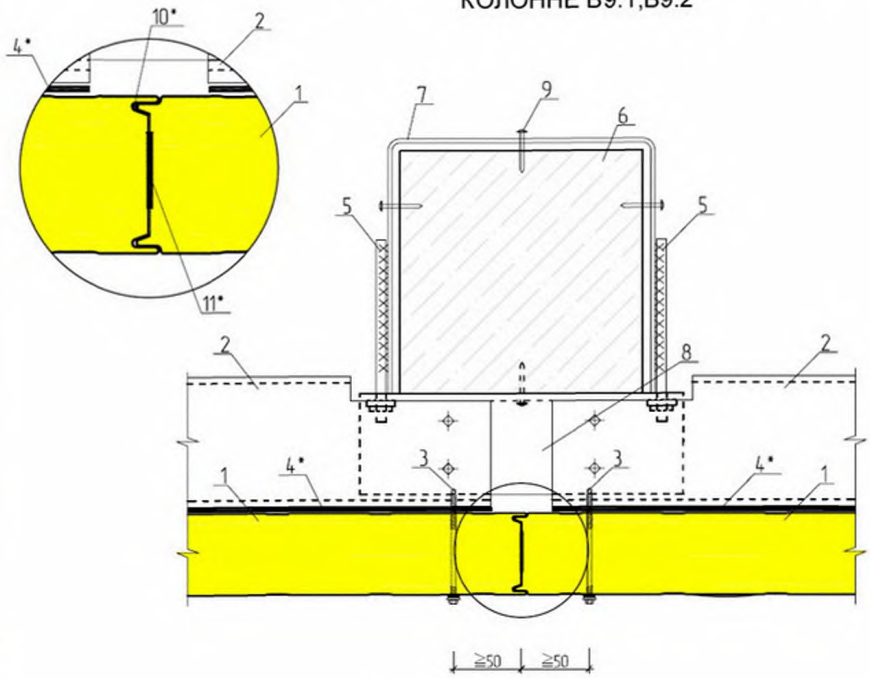
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
3. Заклёпка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
4. Силиконовый герметик
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Самонарезающий винт 5.5х25 шаг 300 мм
8. Рама ворот
9. Полотно откатных ворот
10. Доборный элемент ВР1
11. Доборный элемент НЩ-3
12. Профиль повышенной жесткости ППЖН
13. Стойка ворот
14. Пластина, шаг 600мм

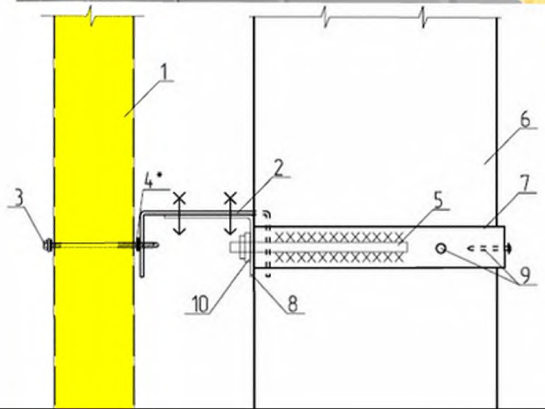


* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЕ В9.1,В9.2

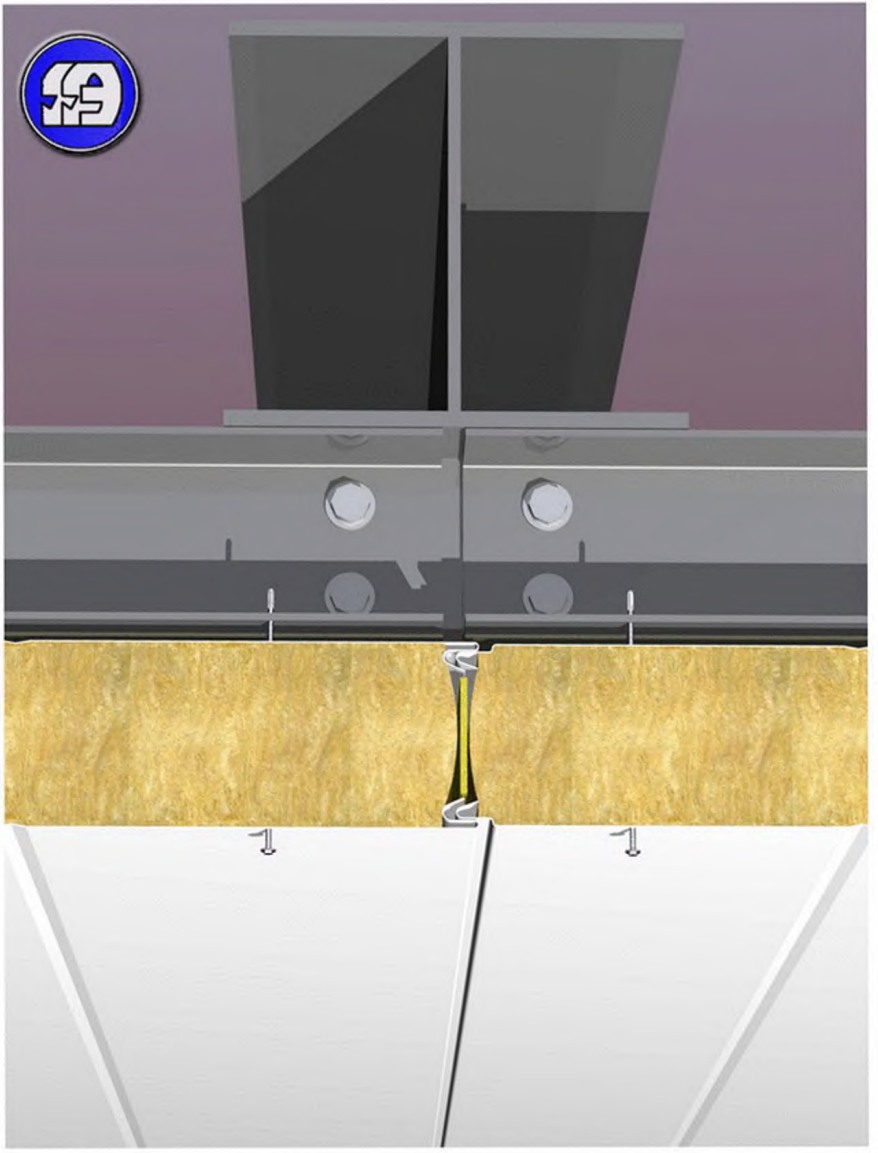




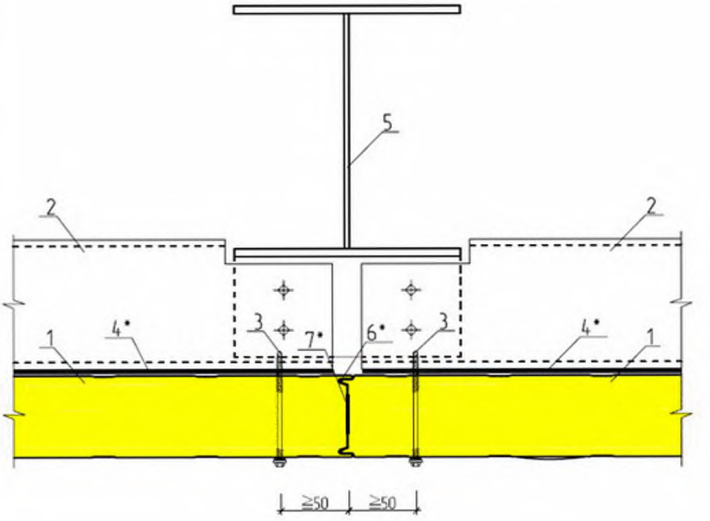
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стеновой ригель фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Шпилька ⌀ 8мм с нарезанной резьбой М8 с одной стороны
6. Железобетонная колонна
7. Лента стальная 50х5
8. Уголок крепежный
9. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50
10. Гайка М8

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стеновой ригель фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Шпилька⌀8мм с нарезанной резьбой М8 с одной стороны
6. Железобетонная колонна
7. Лента стальная 50х5
8. Уголок крепежный (в комплект поставки не входит)
9. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50
10. Силиконовый герметик
11. Изолон 30х3

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

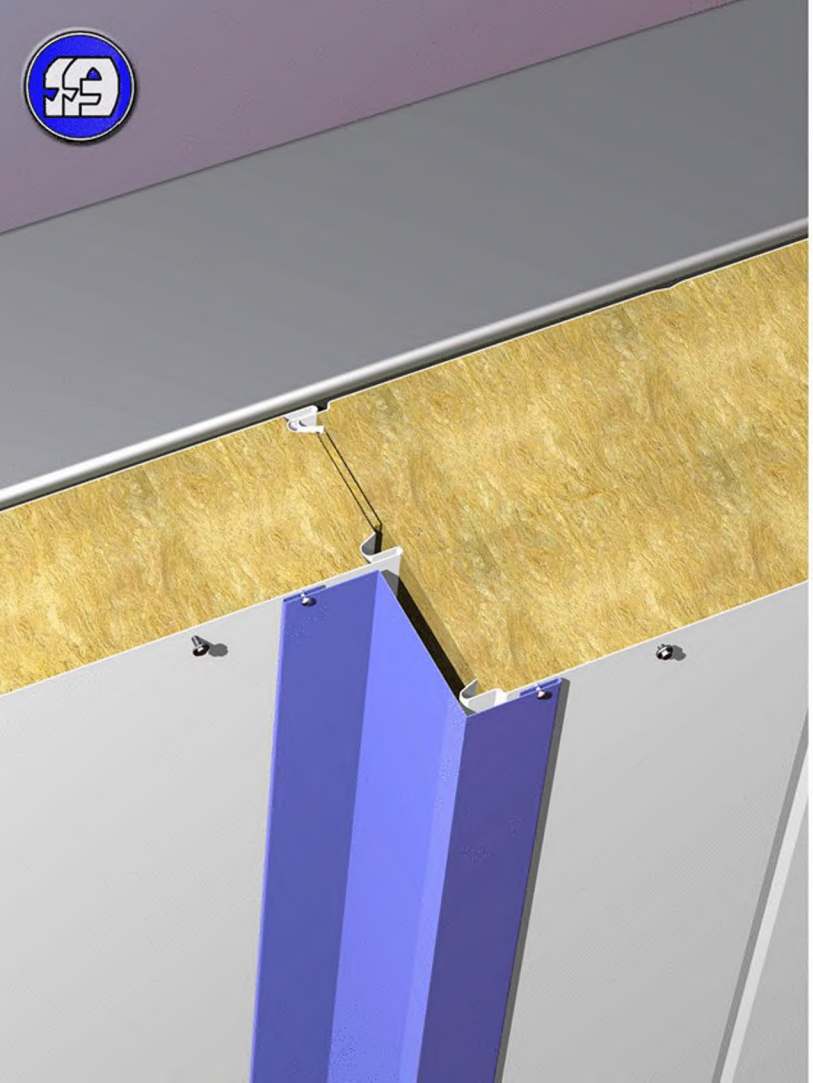


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ В10.1

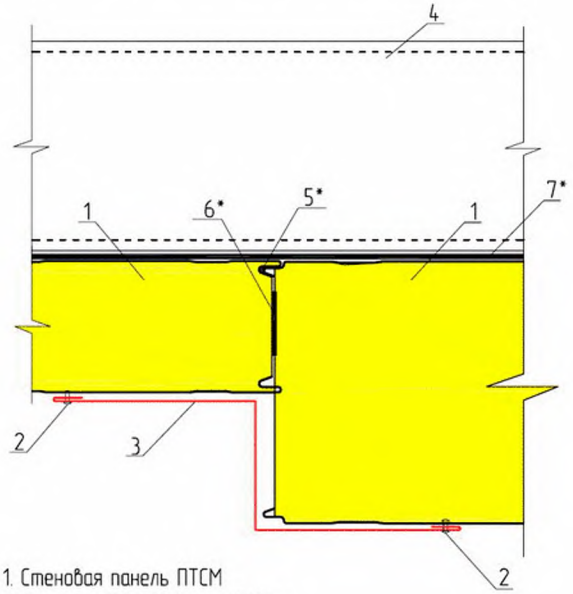


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стеновой ригель фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Колонна
6. Силиконовый герметик
7. Изолон 30х3

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

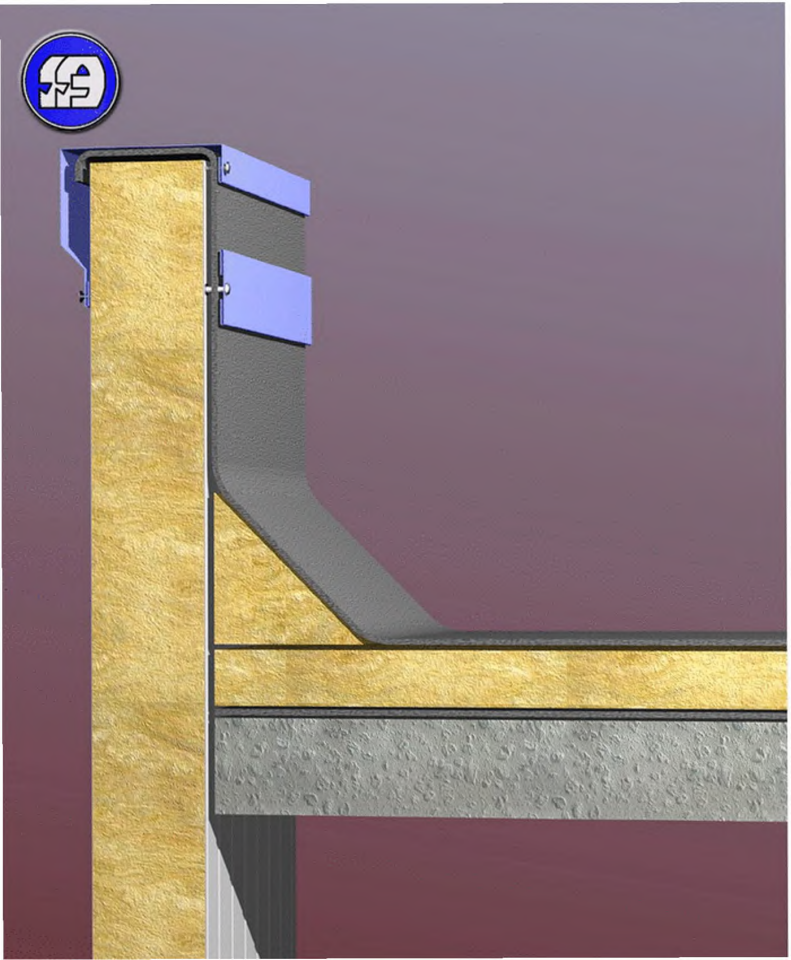


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ В10.2

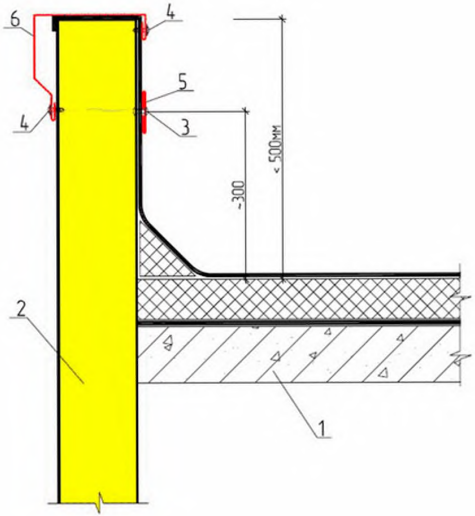


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500мм
3. Доборный элемент НЩП2
4. Стеновой прогон
5. Силиконовый герметик
6. Изолон 30х3
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

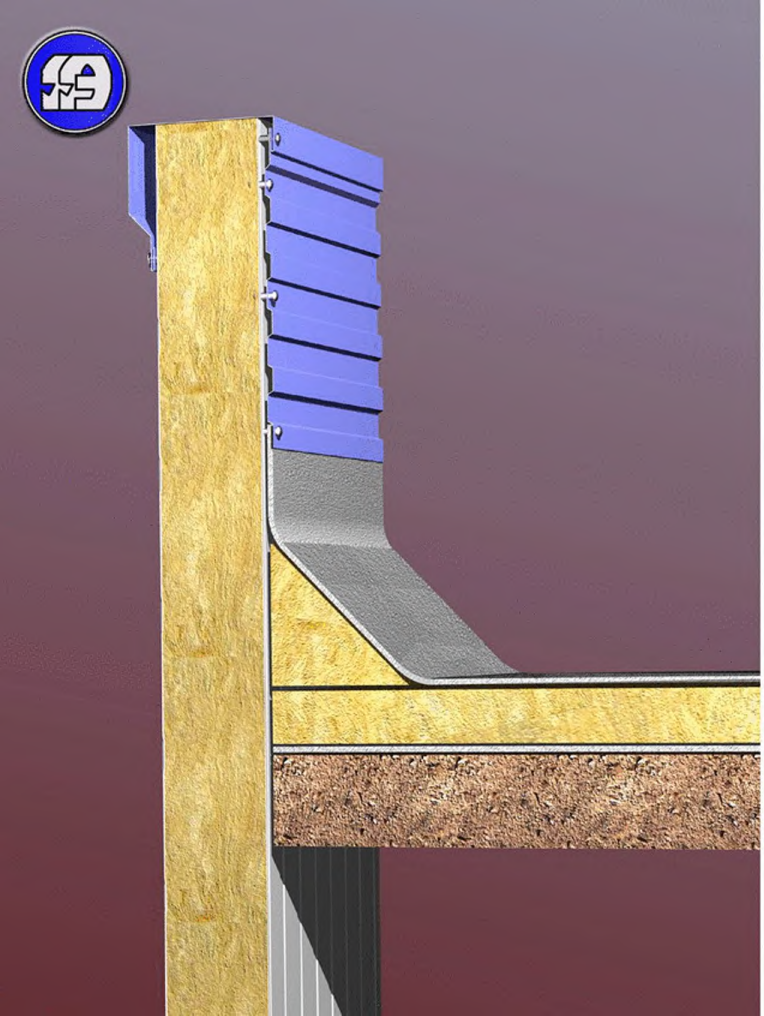
*Применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



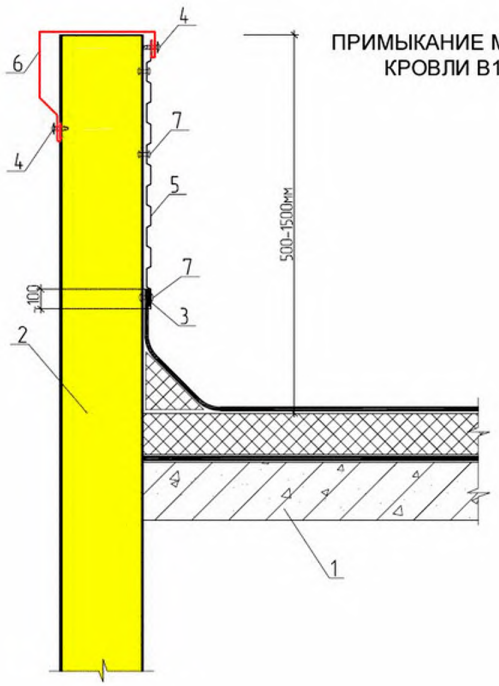
ПРИМЫКАНИЕ МЯГКОЙ КРОВЛИ В11.1



1. Кровельный пирог
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 500мм
4. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
5. Доборный элемент НЩ4
6. Доборный элемент ПС5

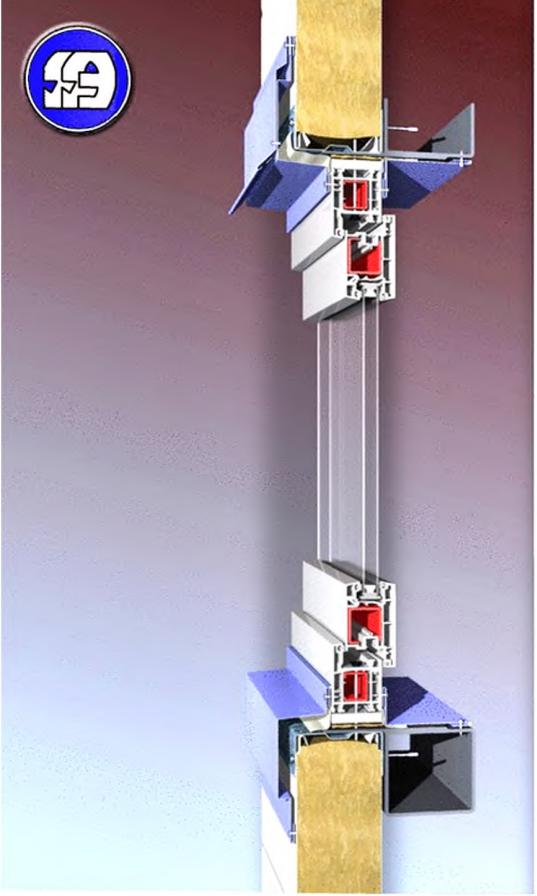


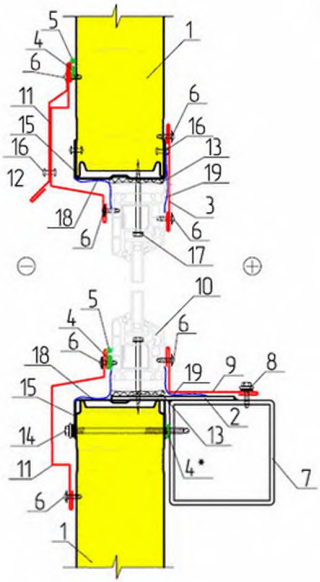
ПРИМЫКАНИЕ МЯГКОЙ КРОВЛИ В11.2



1. Кровельный пирог
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
4. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
5. Профлист С10 или СС10 (допускается замена мембраной EPDM)
6. Доборный элемент ПС5
7. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм

Примечание: элементы крепления парапета условно не показаны.



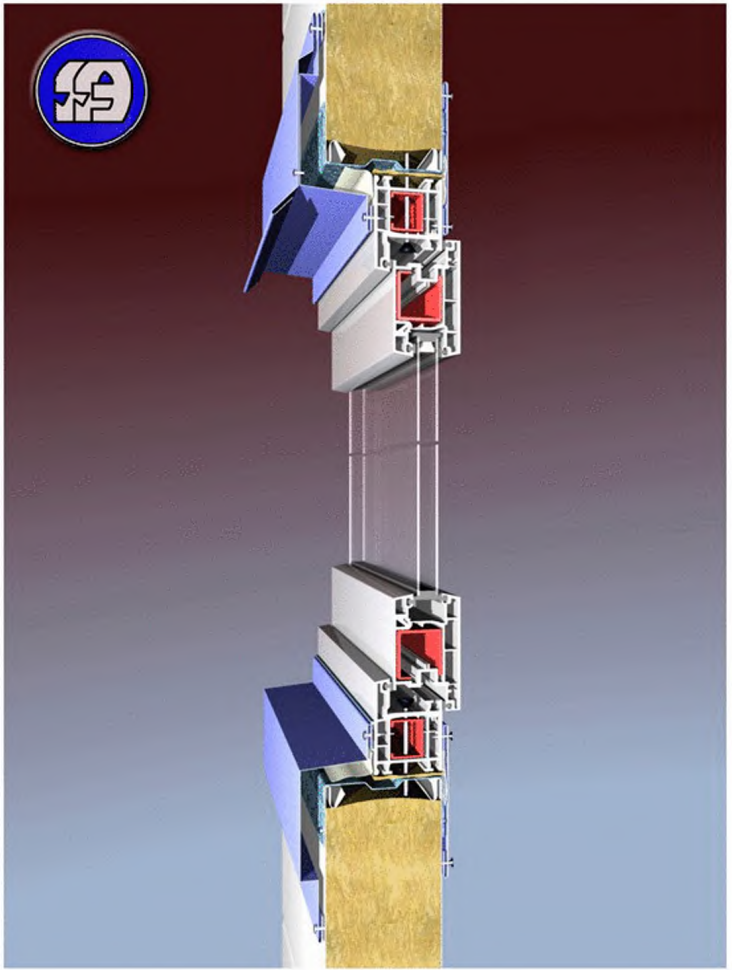


КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА Г1.2

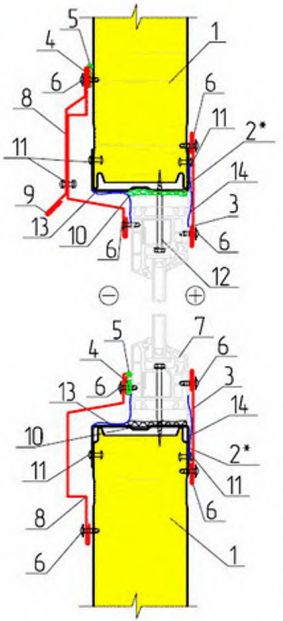
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Доборный элемент НЩ4
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Подоконный ригел фахверка
8. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Оконный блок (комплектуется по согласованию)
11. Доборный элемент ПС1
12. Доборный элемент ПС2
13. Монтажная пена
14. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей,
15. Профиль ППЖН (по габаритной толщине)
16. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
17. Саморез для крепления оконных блоков
18. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/ЛТдиф 100х15 (диффузионная)
19. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х15

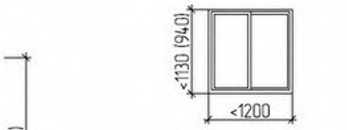
* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** допускается не устанавливать надоконный ригель при условии обрамления оконного проема профилем ППЖН высотой не более 2 м, а так же при наличие фахверка для крепления стеновой панели.



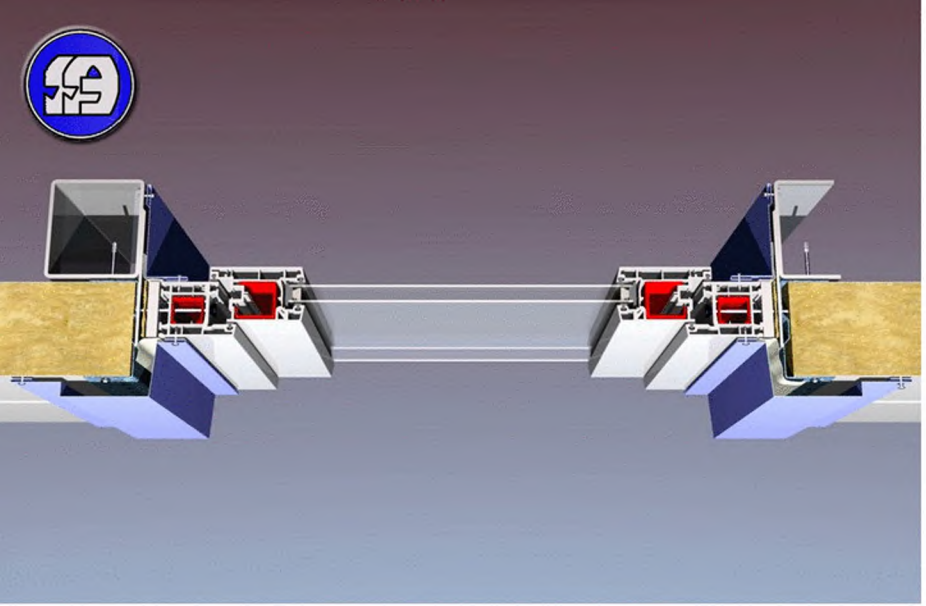
КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА Г1.3





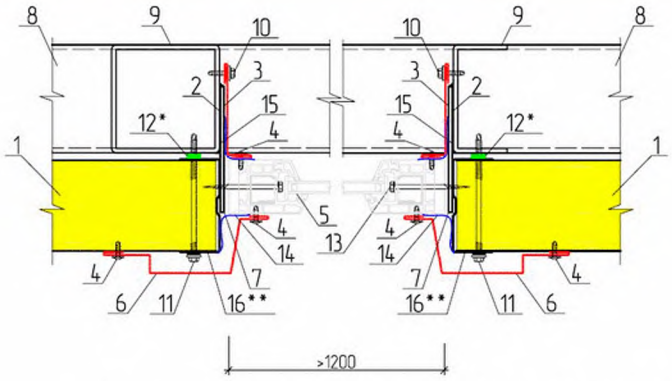
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Профиль ППЖН
3. Доборный элемент НЩ4
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Оконный блок
8. Доборный элемент ПС1
9. Доборный элемент ПС2
10. Монтажная пена (зимняя)
11. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
12. Саморез для крепления оконных блоков
13. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-ЛТдиф 100х1.5 (диффузионная)
14. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-ЛТ 60х1.5

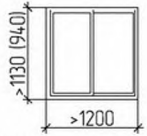
* обрамление по периметру оконного проема шириной не более ширины панели, при площади оконного блока до 1,4 м²



КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА Г1.4

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Доборный элемент НВ
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. Оконный блок (комплектуется по согласованию)
6. Доборный элемент ПС1
7. Монтажная пена (зимняя)
8. Подоконный прогон
9. Оконный ригель
10. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
11. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей,
12. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
13. Саморез для крепления оконных блоков
14. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/ЛТдиф 100х1.5 (диффузионная)
15. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х1.5
16. Профиль ППХН

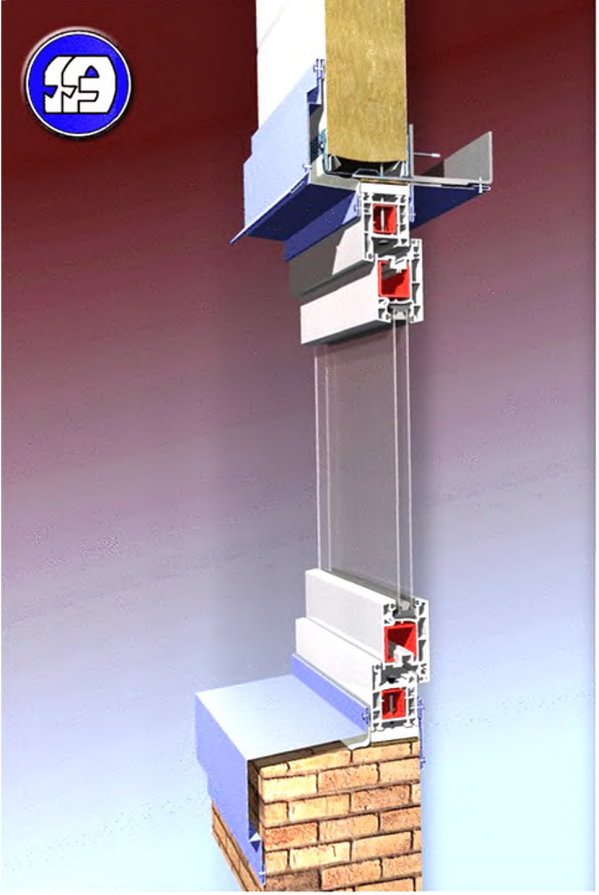




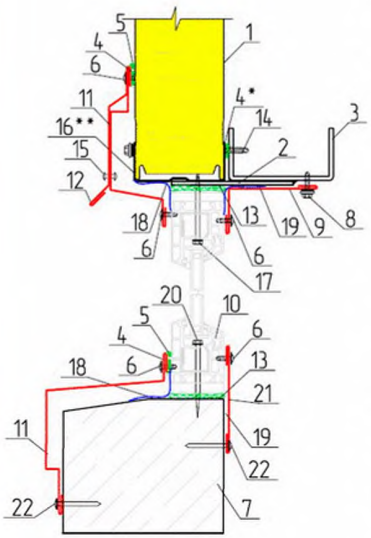
1130 (для панели L=1190мм)
940 (для панели L=1000мм)

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** устанавливать при необходимости закрепления крупногабаритных оконных блоков и высоких значениях ветрового давления



КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА НА ЦОКОЛЕ Г1.6



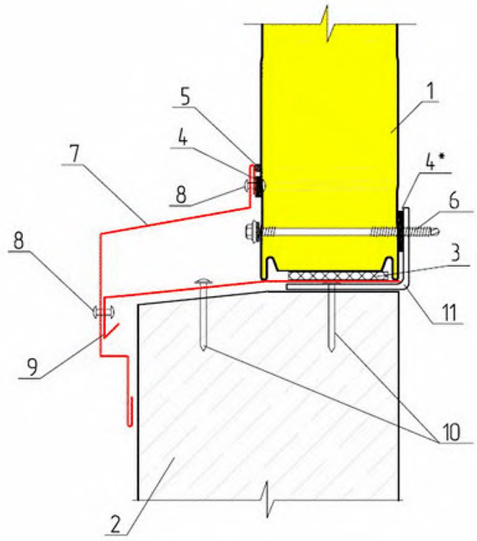
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Надоконный ригель фахверка
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
7. Цоколь (показан условно)
8. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Оконный блок
11. Доборный элемент ПС1
12. Доборный элемент ПС2
13. Монтажная пена (зимняя)
14. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей
15. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
16. Профиль ППЖН
17. Саморез для крепления оконных блоков
18. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/ЛТдиф 100х15 (диффузионная)
19. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х15
20. Анкер для крепления оконных блоков
21. Доборный элемент НЩ4
22. Дюбель-гвоздь 4,5х50 шаг 500 мм

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** устанавливать обрамляя оконный проем при необходимости закрепления крупногабаритных оконных блоков и высоких нормативных значениях ветрового давления



ЦОКОЛЬНЫЙ УЗЕЛ Г2.1

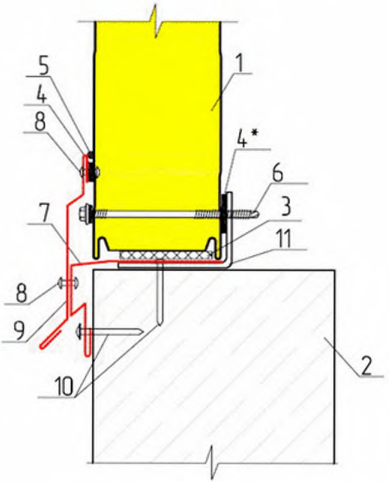


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Цоколь
3. Полоса шириной 70мм Изолон НПЭ 10 с липким слоем
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
7. Доборный элемент ПС1
8. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
9. Доборный элемент ПН2
10. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50 шаг 500 мм
11. Цокольный прогон

* применять для северных районов строительства при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

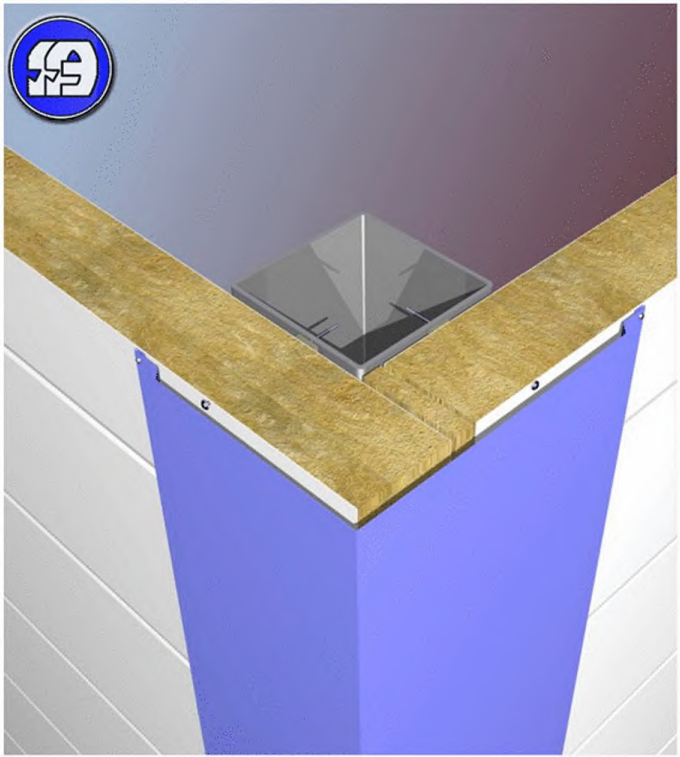


ЦОКОЛЬНЫЙ УЗЕЛ Г2.2

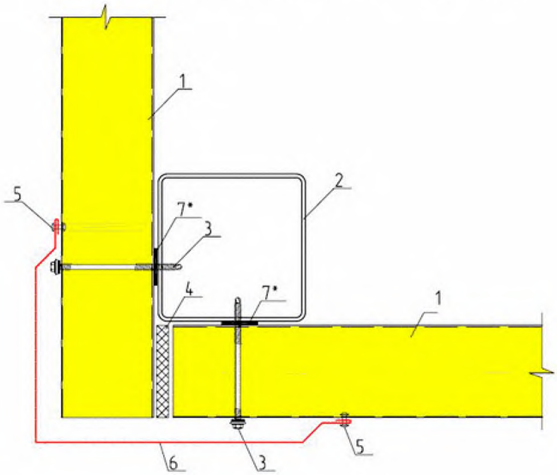


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Цоколь
3. Полоса шириной 70мм Изолон НПЭ 10 с липким слоем
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
7. Доборный элемент ПП4
8. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
9. Доборный элемент ПС2
10. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50, шаг 300 мм
11. Цокольный прогон

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



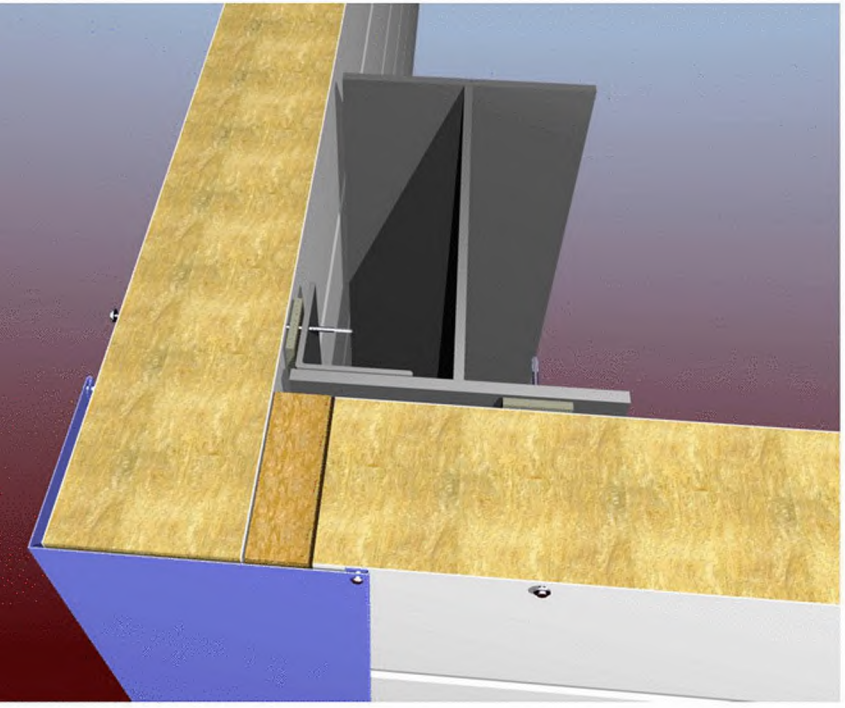
УГОЛ ЗДАНИЯ НАРУЖНЫЙ Г3.1

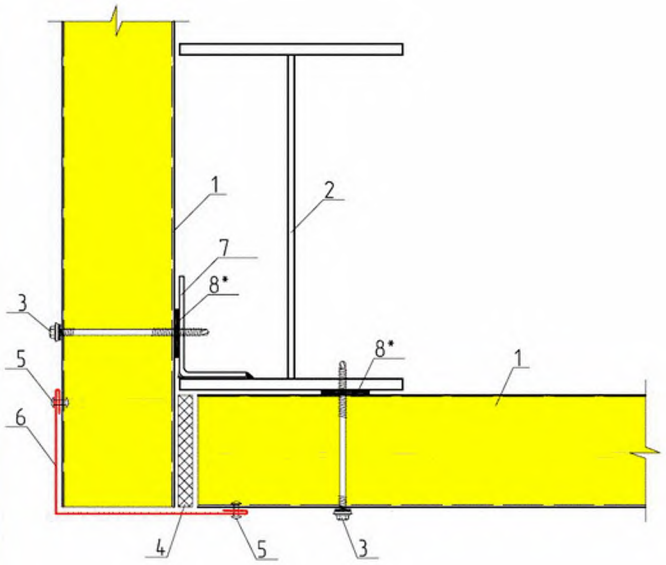


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент У
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

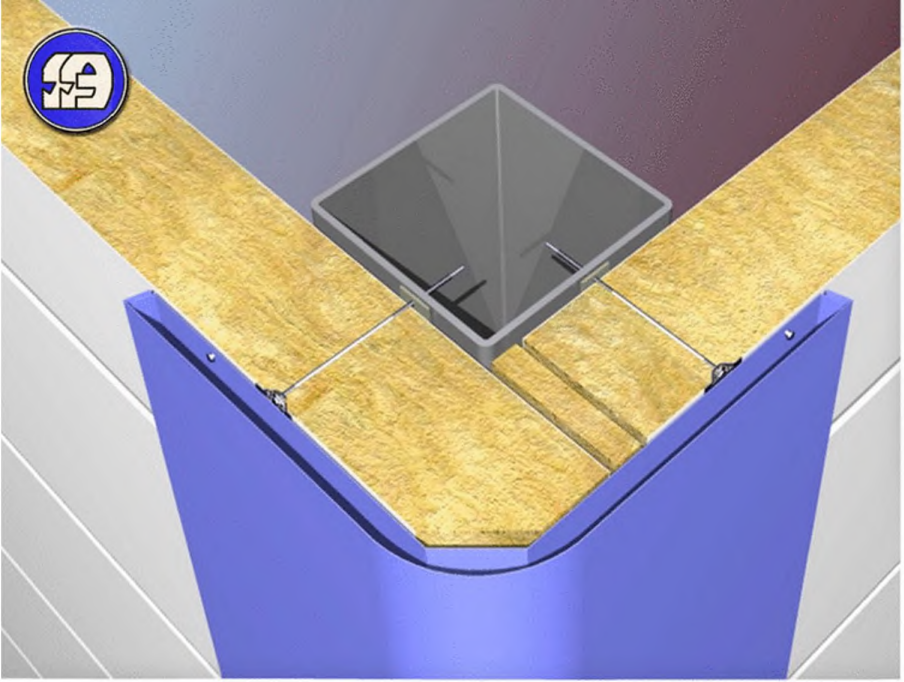
УГОЛ ЗДАНИЯ НАРУЖНЫЙ Г3.2



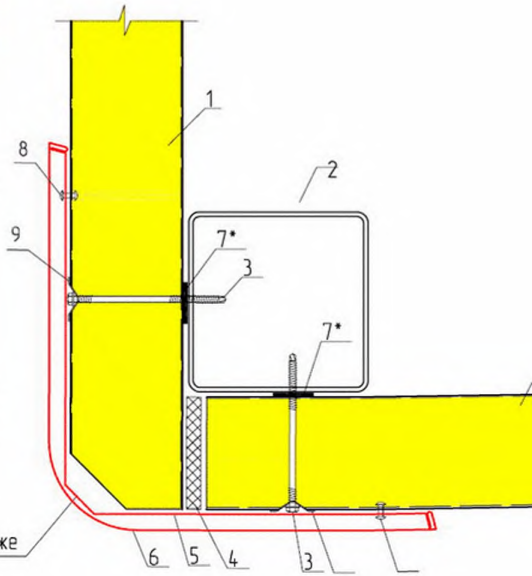


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна (Разрабатывается в разделе КМ)
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент НН
7. Уголок или пластина (Разрабатывается в разделе КМ)
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

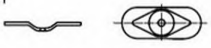
* применять для северных районов строительства,
при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



УГОЛ ЗДАНИЯ НАРУЖНЫЙ ГЗ.3

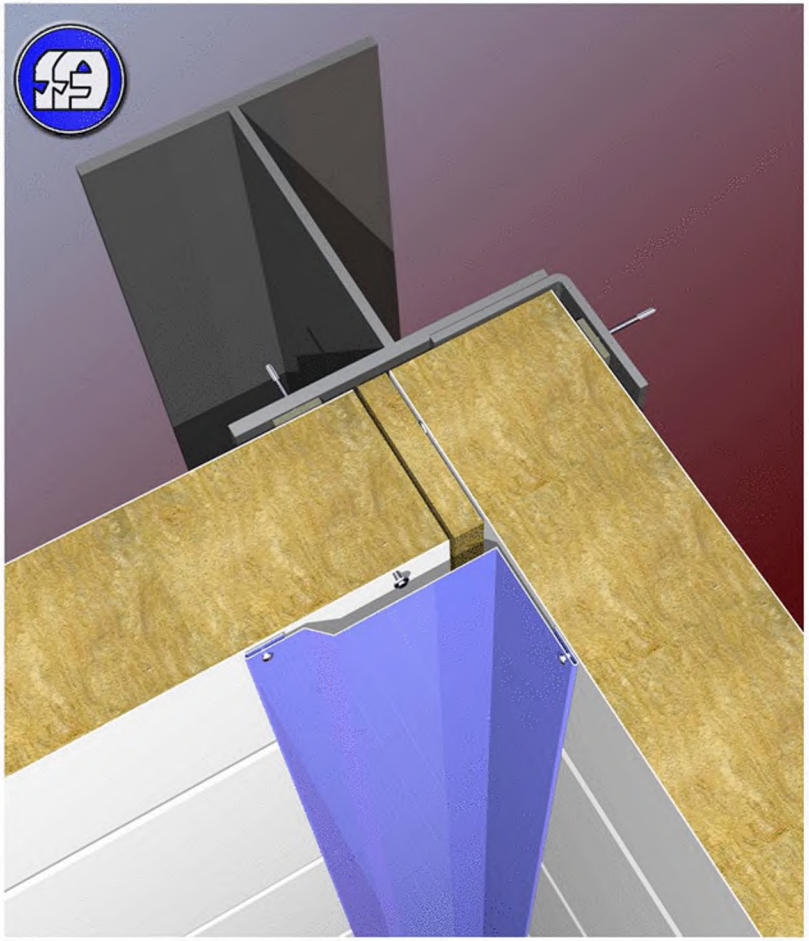


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Профиль угловой ПОН6 t=1,2 мм
6. Доборный элемент ПОУ2
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
9. Накладка IRD 82х40 (SFS)

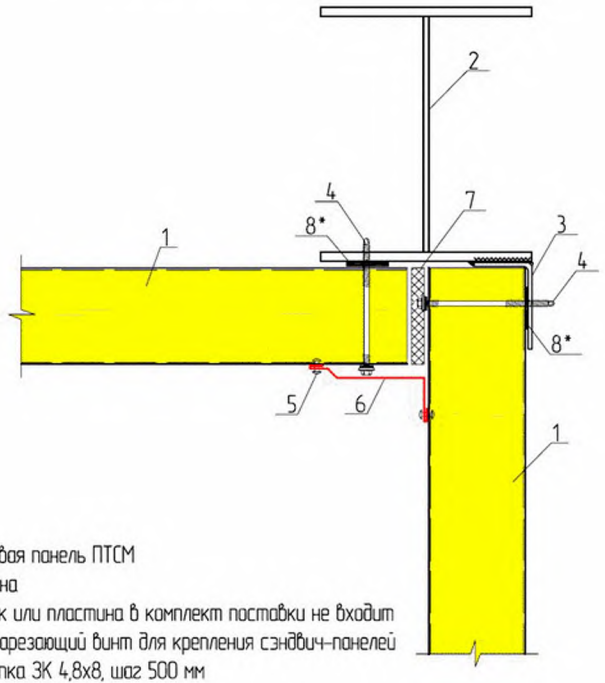


** перед монтажем панели необходимо сделать отверстие диаметром 28мм.
При совместном использовании самореза с накладкой IRD
необходимо снять у самореза шайбу поз.6 защелкивается после закрепления поз.5

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

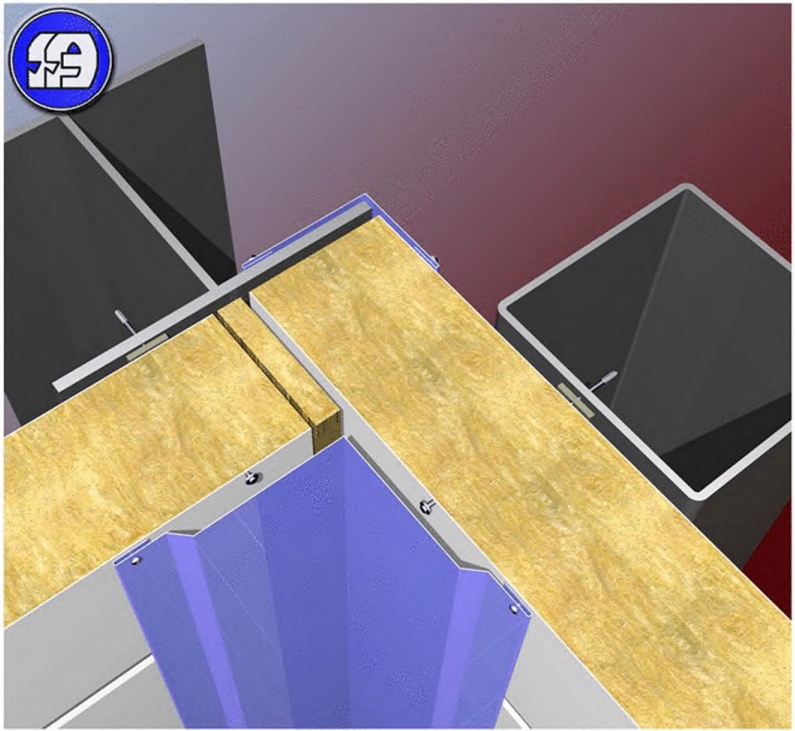


УГОЛ ЗДАНИЯ ВНУТРЕННИЙ Г4.1

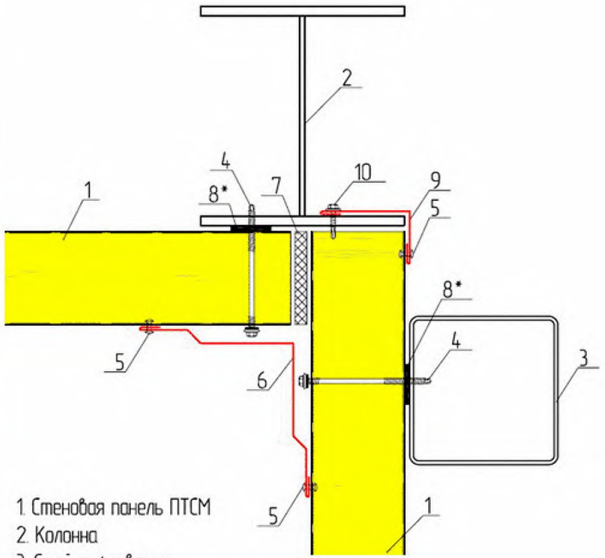


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Уголок или пластина в комплект поставки не входит
4. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент П016
7. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

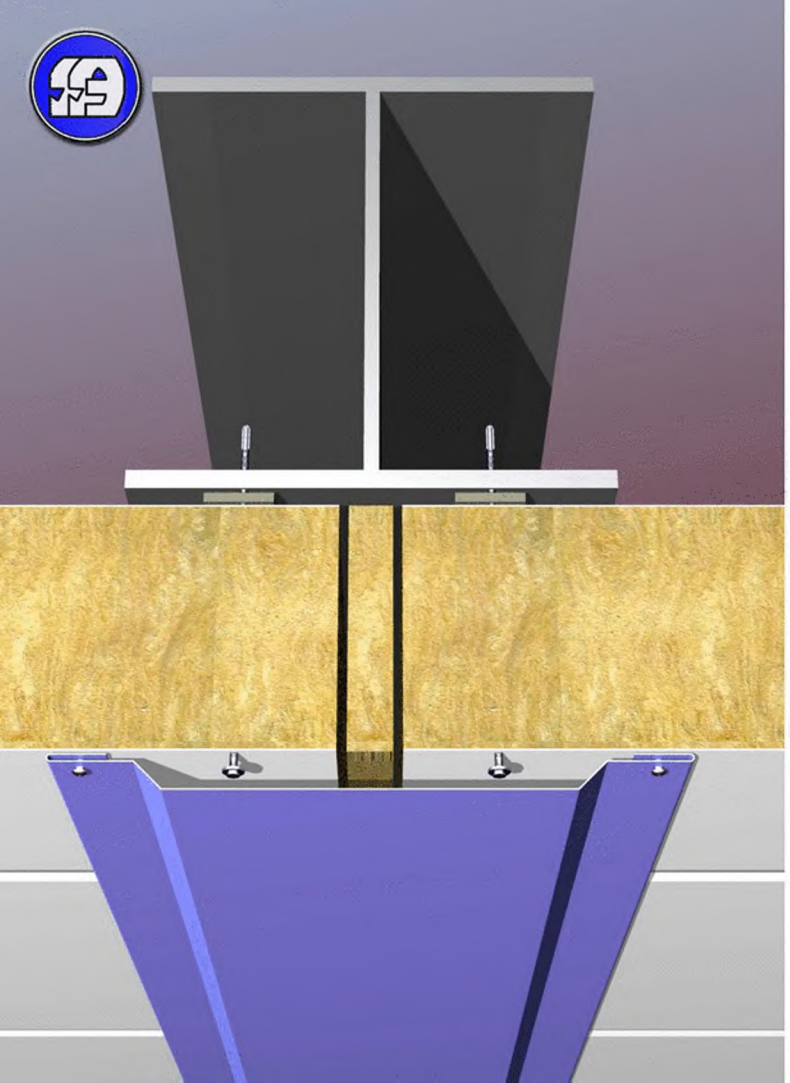


УГОЛ ЗДАНИЯ ВНУТРЕННИЙ Г4.2

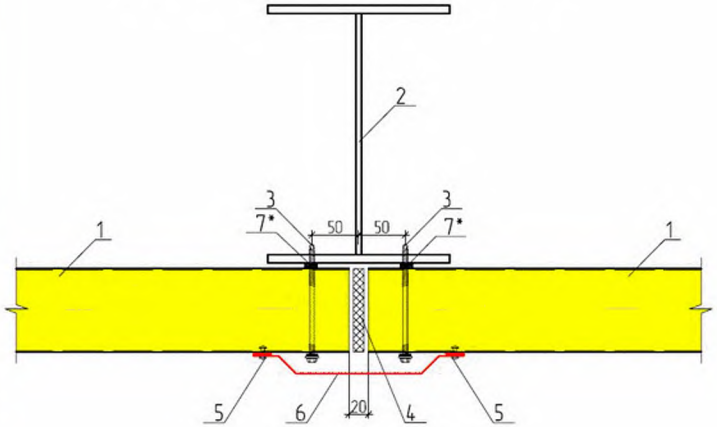


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Стойка фахверка
4. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент П015
7. Минеральная вата Изол-Н или др. ρ=25кг/м3
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
9. Доборный элемент НН
10. Самонарезающий винт для крепления доборного элемента к стальному каркасу

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

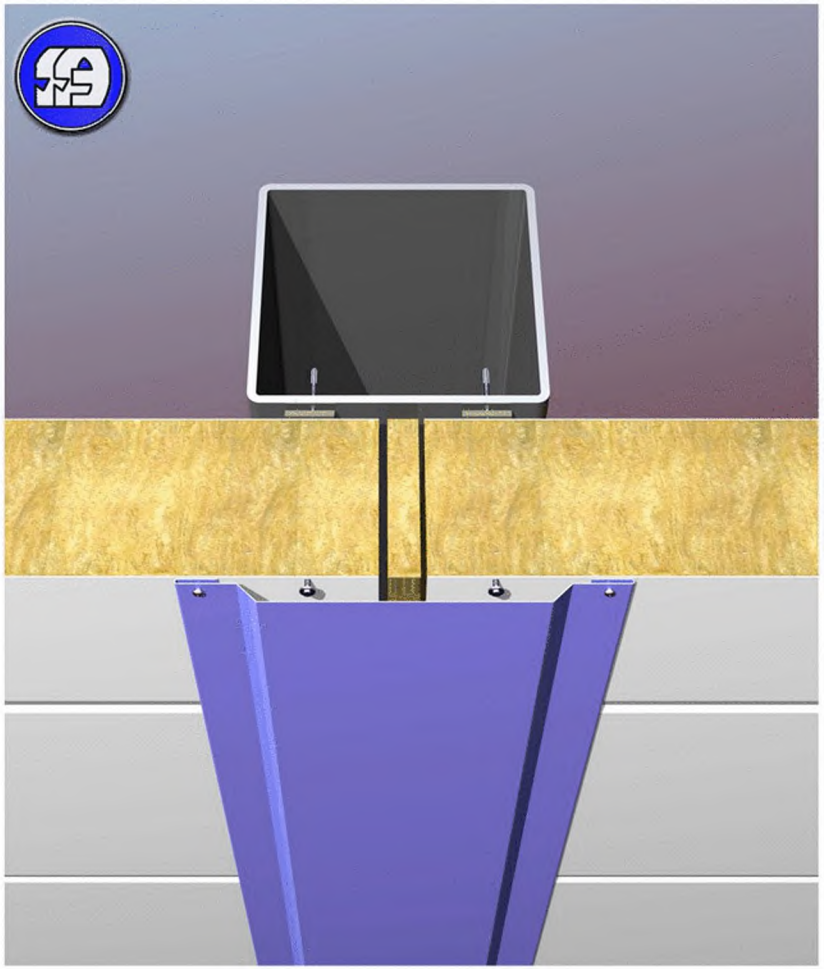


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ Г5.1

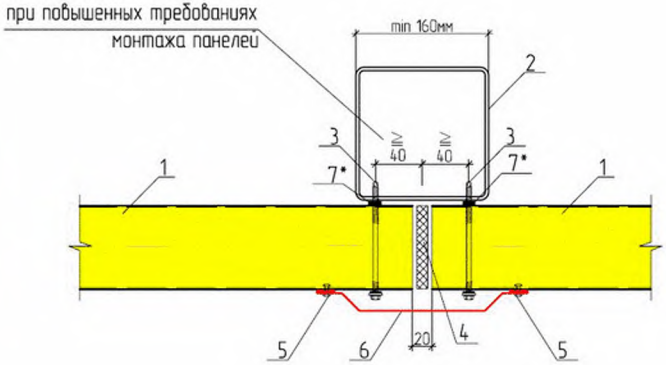


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич –панелей
4. Минеральная вата Изол-Н
   допускается монтажная пена
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент НЩ3
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

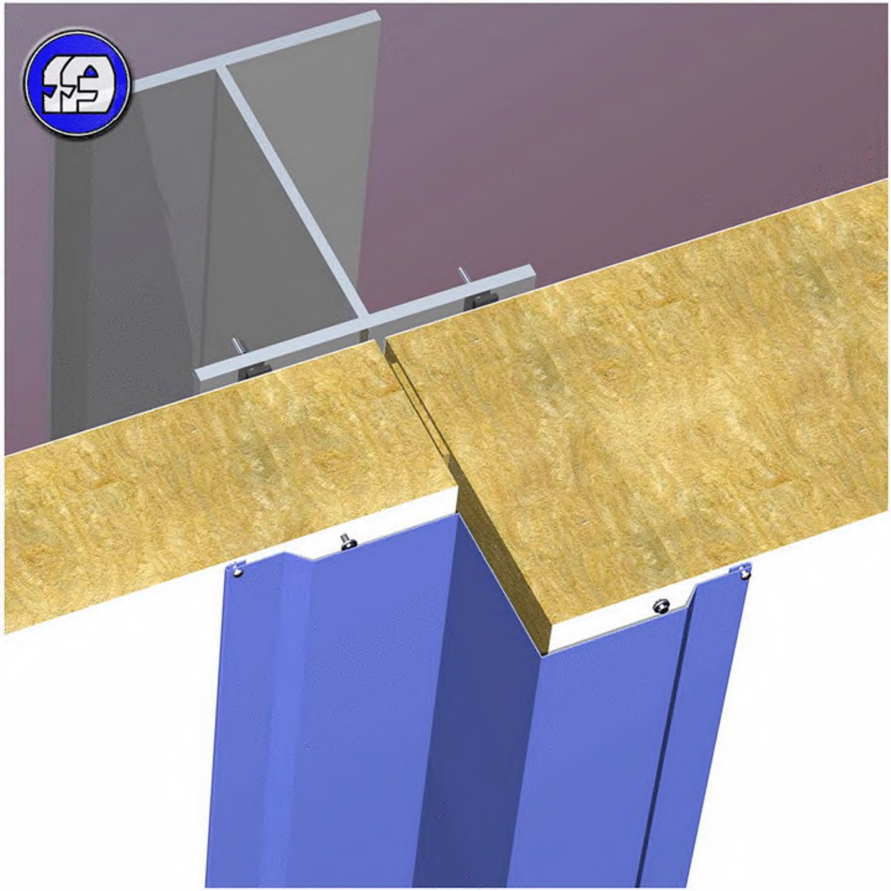


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ Г5.2

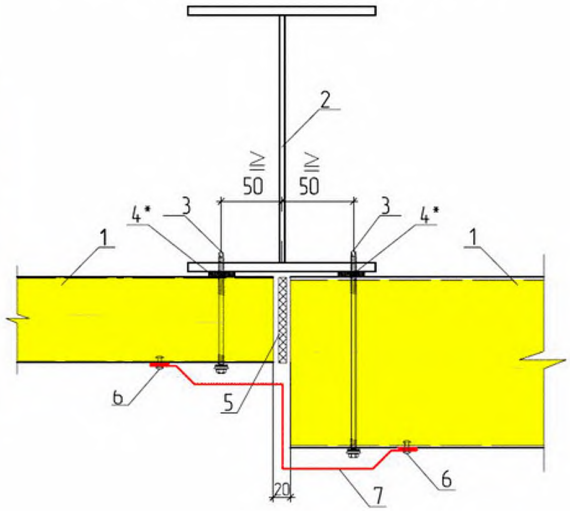


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н, допускается монтажная пена
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент НЩ3
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

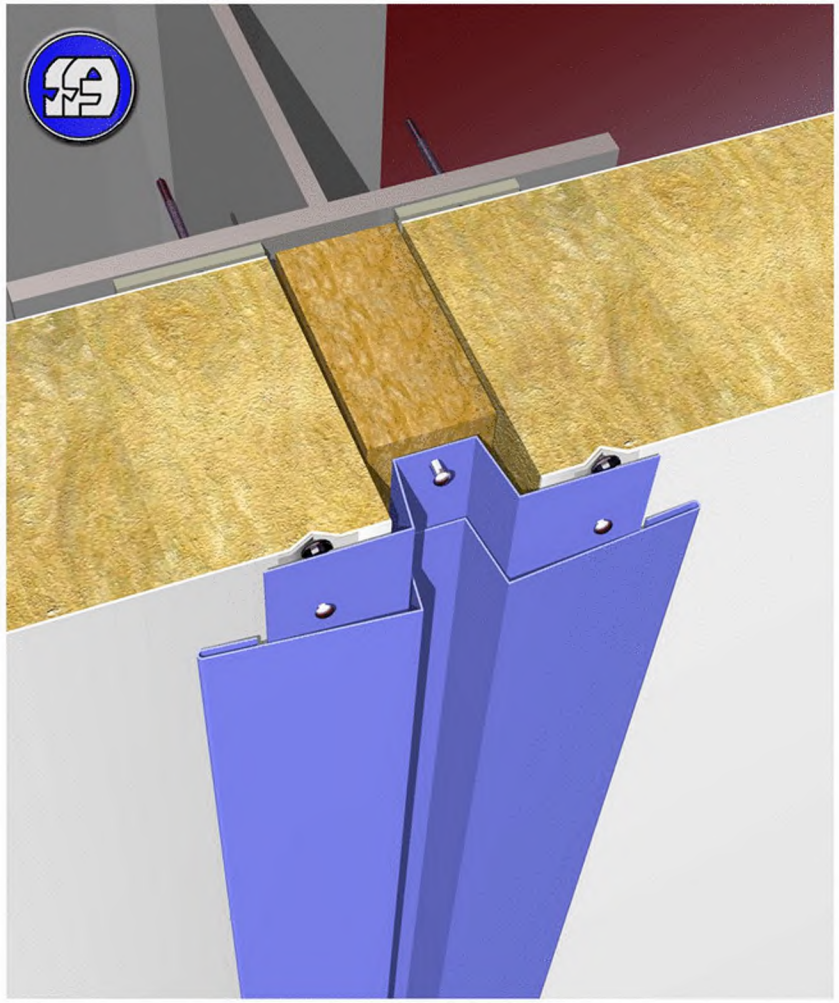


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ Г5.3

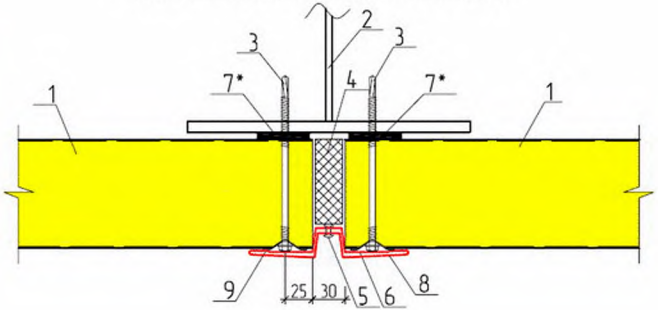


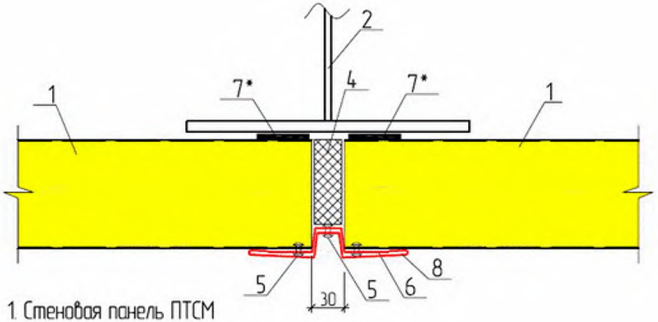
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Мин.вата Изол-Н
6. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500мм
7. Доборный элемент НЩП1

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

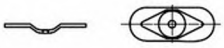


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ СО СКРЫТЫМ КРЕПЛЕНИЕМ Г5.4

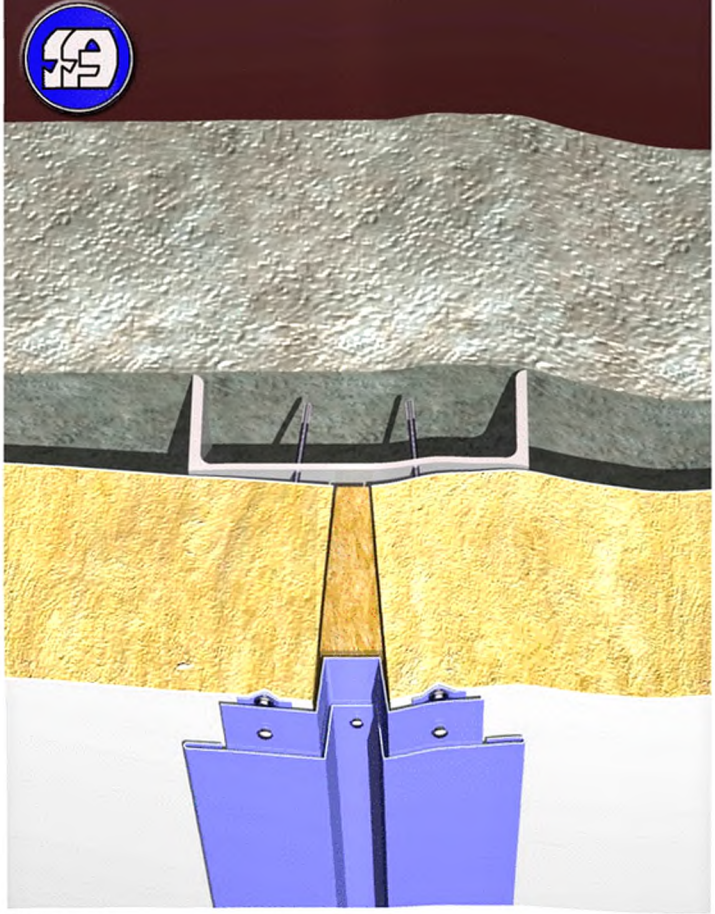




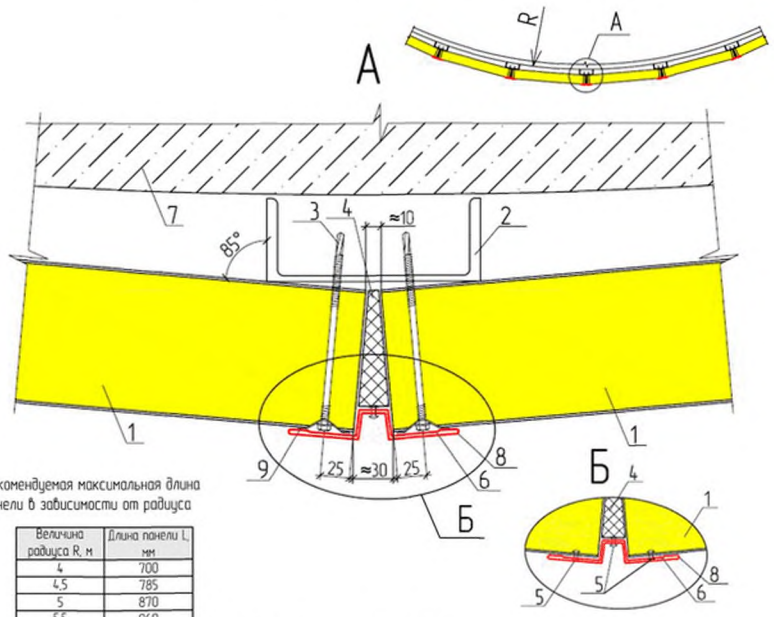
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент ПОП7
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Доборный элемент ПОН7
9. Накладка IRD 82х40 (SFS)



* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПО ОКРУЖНОСТИ Г5.5



Рекомендуемая максимальная длина панели в зависимости от радиуса

Величина радиуса R, м	Длина панели L, мм
4	700
4,5	785
5	870
5,5	960
6	1045
6,5	1135
7	1220
7,5	1310
8	1395
8,5	1480
9	1570
9,5	1655
10	1745
10,5	1830
11	1920

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Направляющая для крепления сэндвич-панелей
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент ПОП7
7. Основание для крепления направляющей (ж/б плита или стальная балка)
8. Доборный элемент ПОН7
9. Накладка IRD 82х40 (SFS)

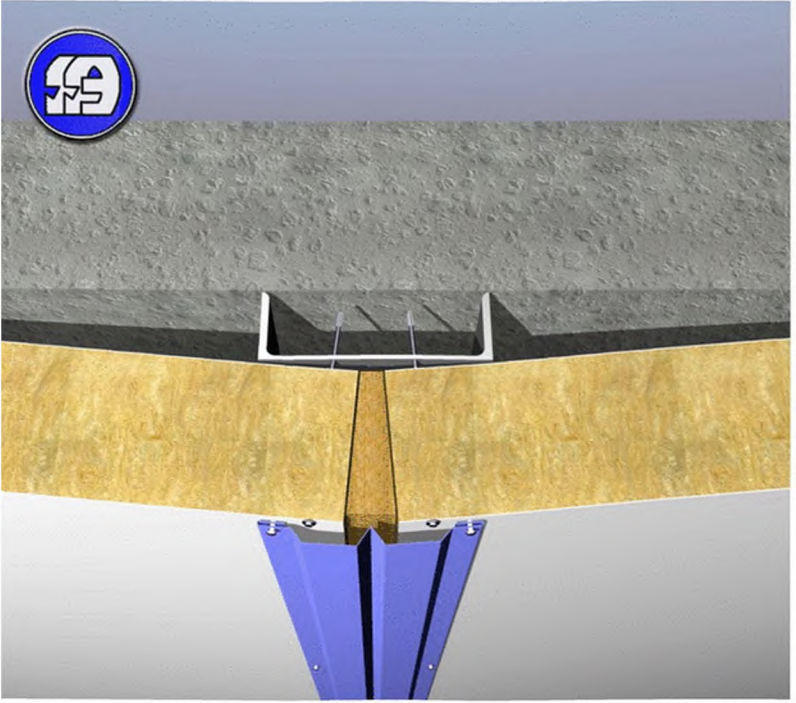
Примечание:

Перед монтажем панели необходимо сделать отверстие диаметром 28мм, на расстоянии 25мм от края панели.

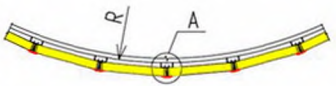
При сверлении отверстия использовать коническое сверло.

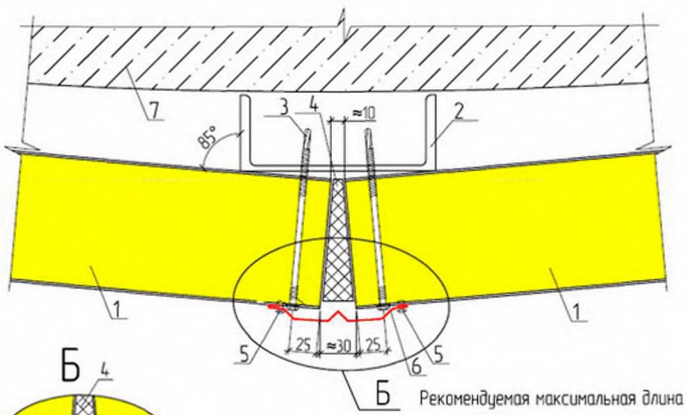
При совместном использовании самореза с накладкой IRD необходимо снять у самореза шайбу

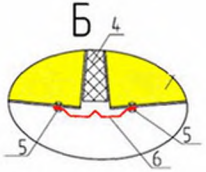
Поворот сэндвич-панели не должен превышать 5 градусов относительно направляющей



КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПО ОКРУЖНОСТИ Г5.6







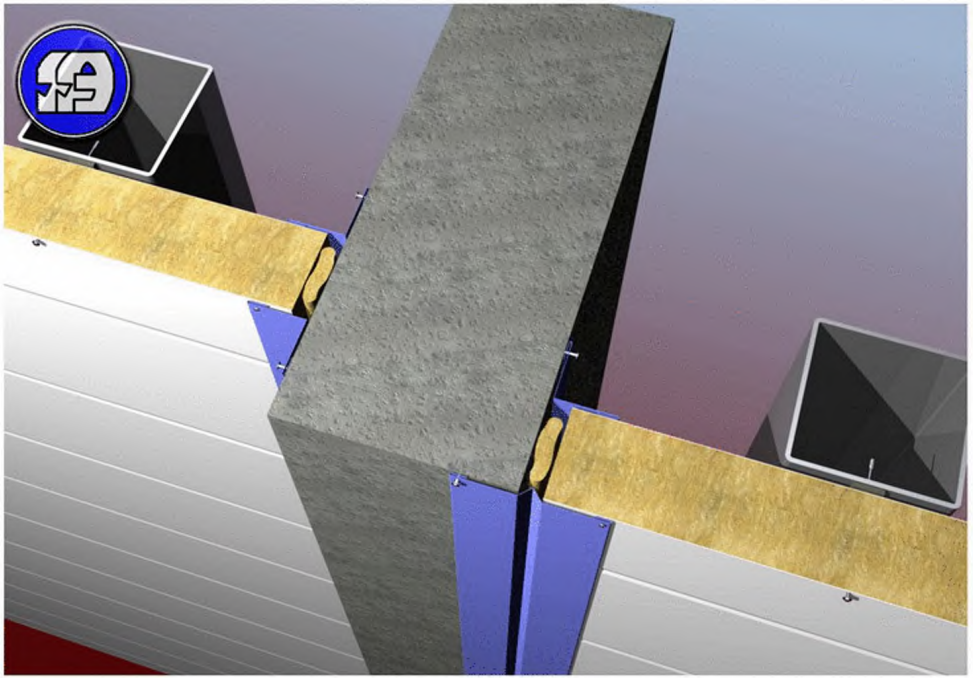
Рекомендуемая максимальная длина панели в зависимости от радиуса

Величина радиуса R, м	Длина панели L, мм
4	700
4,5	785
5	870
5,5	960
6	1045
6,5	1135
7	1220
7,5	1310
8	1395
8,5	1480
9	1570
9,5	1655
10	1745
10,5	1830
11	1920

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Направляющая для крепления сэндвич-панелей
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент НГ1-1
7. Основание для крепления направляющей (ж/б плита или стальная балка)

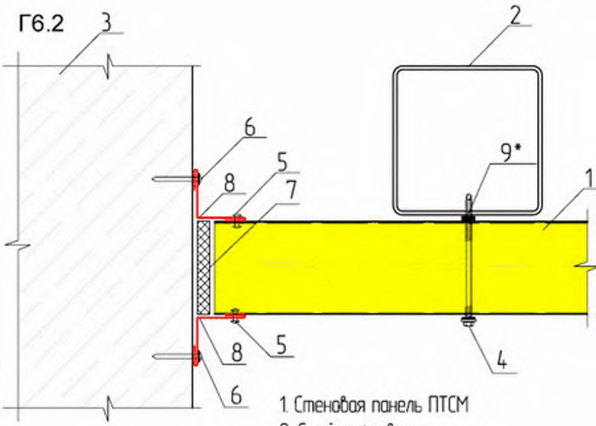
Примечание:

Перед монтажем панели необходимо сделать отверстие диаметром 28мм, на расстоянии 25мм от края панели.
При сверлении отверстия использовать коническое сверло.
При совместном использовании самореза с накладкой IRD необходимо снять у самореза шайбу
Поворот сэндвич-панели не должен превышать 5 градусов относительно направляющей



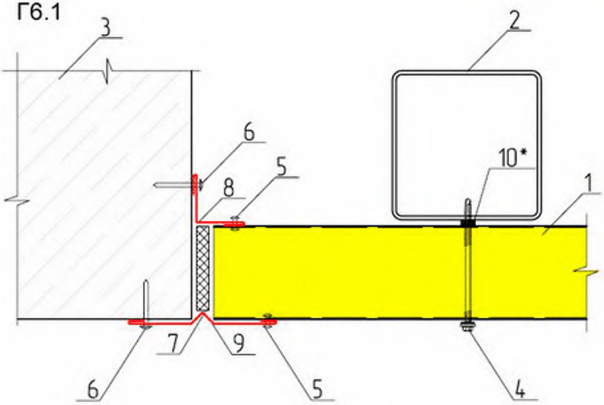
СТЫК С СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЕНОЙ Г6.1,6.2

Г6.2



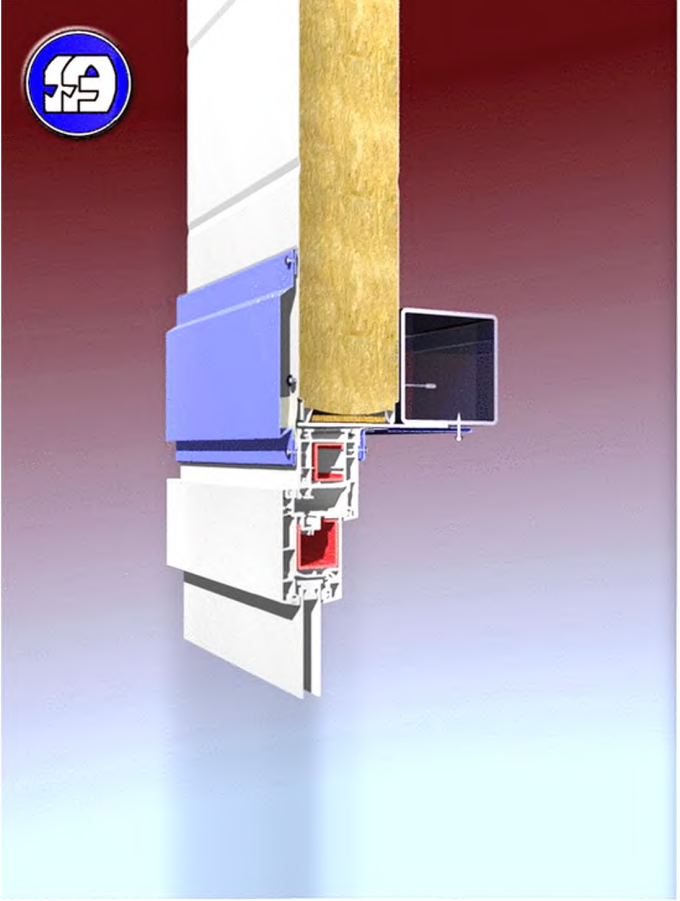
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Существующая стена
4. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50, шаг 500 мм
7. Минеральная вата Изол-Н
8. Доборный элемент НВ
9. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

Г6.1

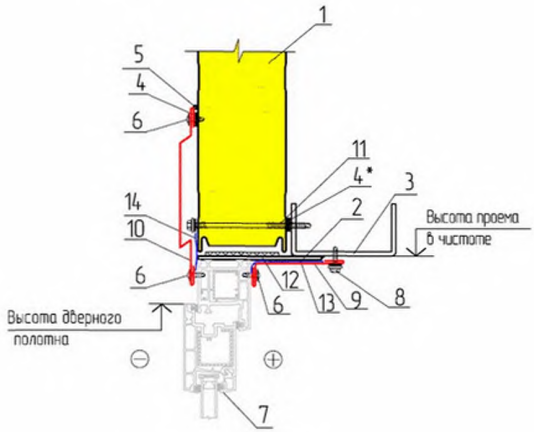


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Существующая стена
4. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50, шаг 500 мм
7. Минеральная вата Изол-Н
8. Доборный элемент НВ
9. Доборный элемент НС1
10. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



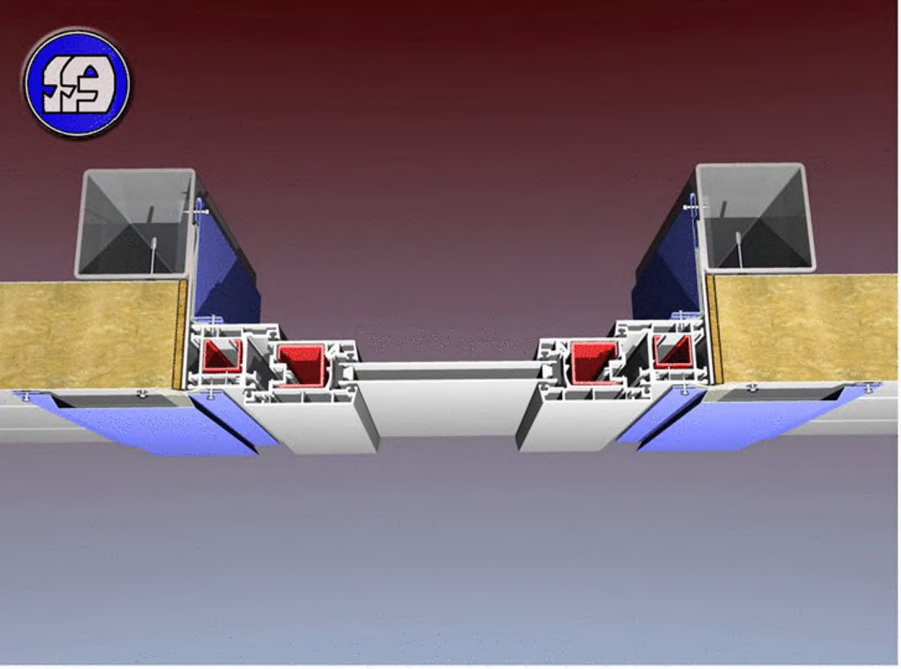
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРЕЙ Г7.1



1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Стеновой ригель фахверка
4. Уплотнительная лента /ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Дверной блок
8. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Доборный элемент ПС4
11. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
12. Монтажная пена (зимняя)
13. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х15
14. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/Лтдиф 100х15

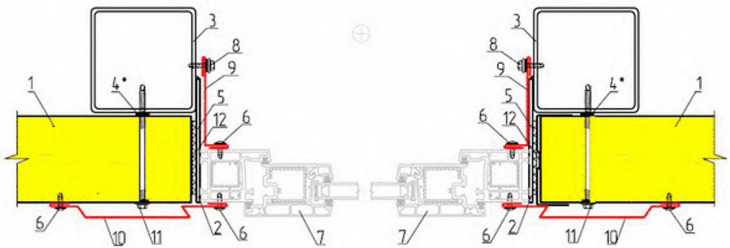
металлический дверной косяк приваривается к пластине поз 2 Деревянный или ПВХ прикрепляется к пластинам самонарезающими винтами из комплекта поставки поставщика дверных блоков.

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРЕЙ Г7.1 (ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ)

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3
3. Стойка
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Монтажная пена (зимняя)
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Дверной блок
8. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Доборный элемент ПС4
11. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей

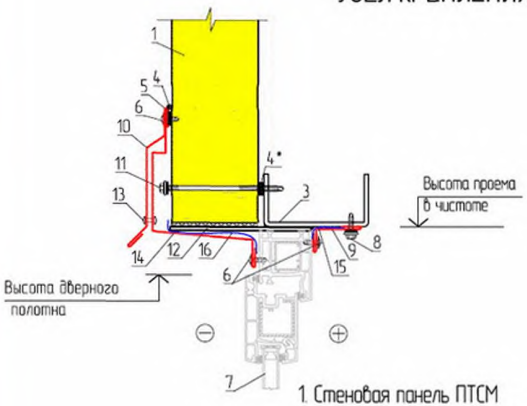


металлический дверной косяк приваривается к пластине поз.2.
Деревянный или ПВХ прикрепляется к пластинам самонарезающими винтами из комплекта поставки поставщика дверных блоков.

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



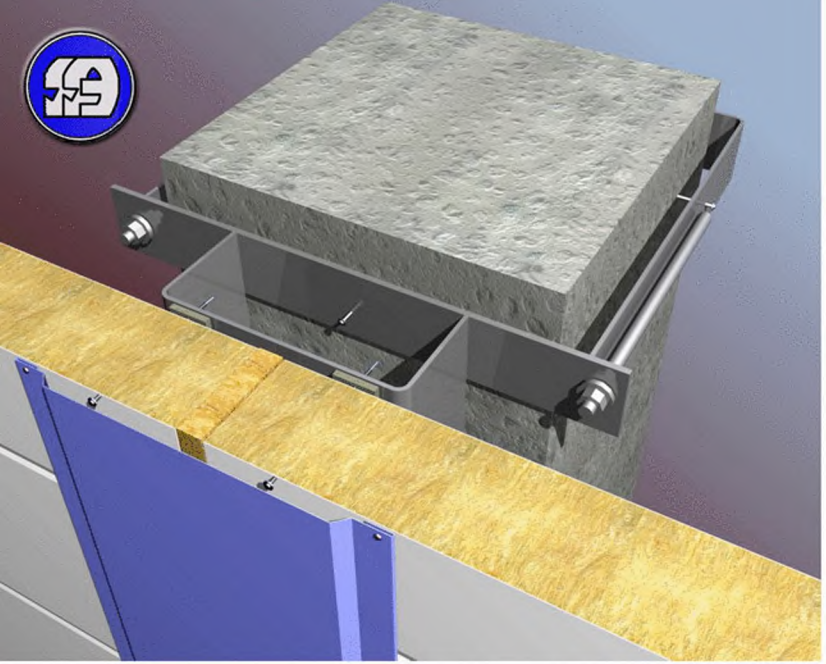
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРЕЙ Г7.2



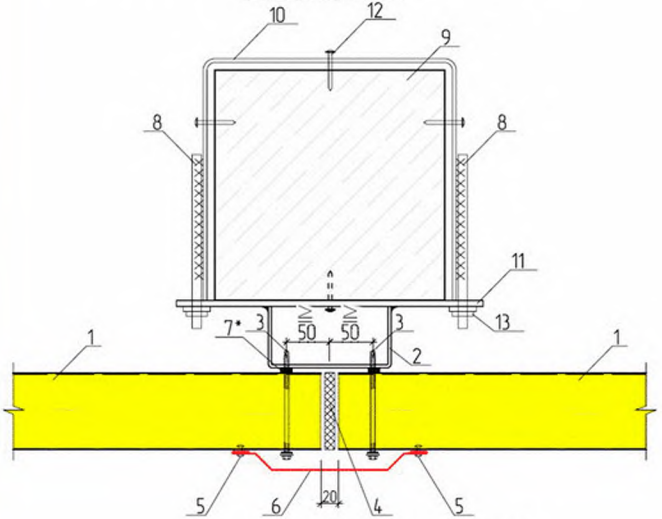
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Монтажная пластина 150х100х3 приварена монтажной сваркой с шагом через 600мм
3. Стеновой ригель фахверка
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Дверной блок
8. Самонарезающий винт 5,5х25 шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Доборный элемент ПС2
11. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
12. Монтажная пена
13. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
14. Доборный элемент ПС1
15. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-/ЛТ 60х15
16. Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-/Лтдиф 100х15

металлический дверной косяк приваривается к пластине поз 2. Деревянный или ПВХ прикрепляется к пластинам самонарезающими винтами из комплекта поставки поставщика дверных блоков.

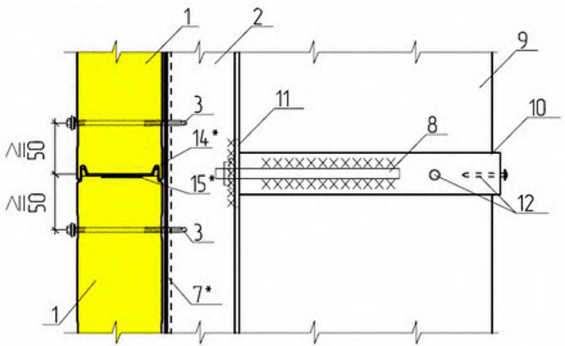
* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



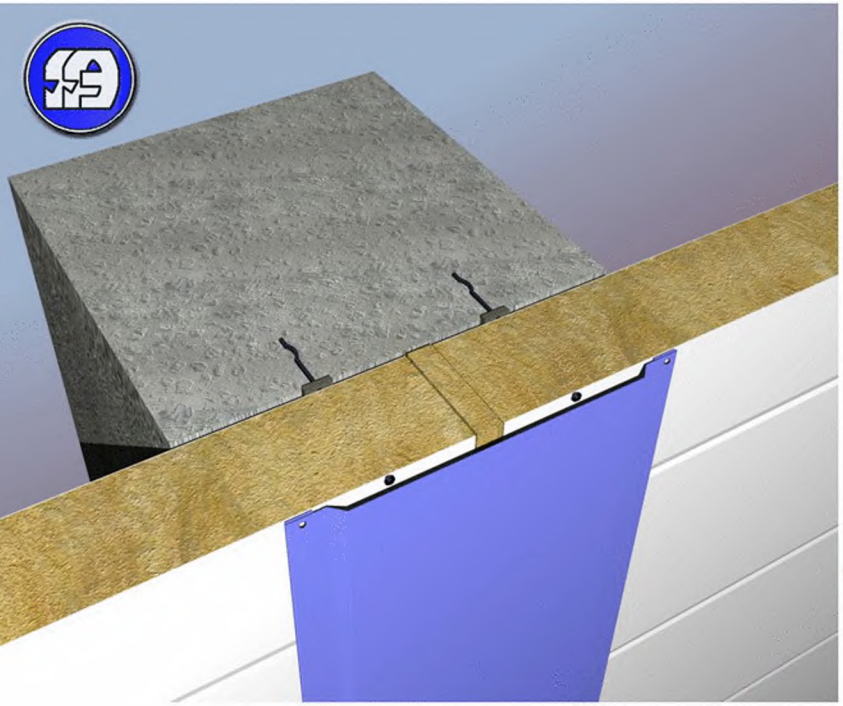
КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЕ Г9.1



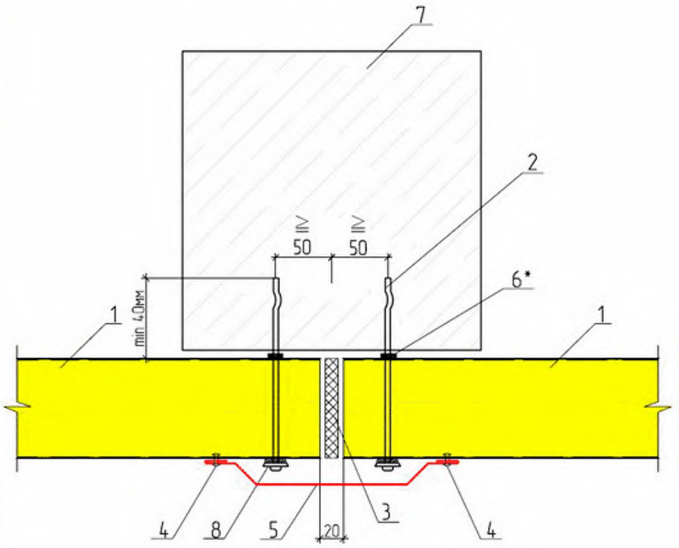
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Швеллер направляющий
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент НЩ3
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Шпилька Ø 8мм с нарезанной резьбой М8 с одной стороны
9. Железобетонная колонна
10. Лента стальная 50х5
11. Пластина крепежная
12. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50
13. Гайка и шайба М8
14. Силиконовый герметик
15. Изолон 30х3



* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



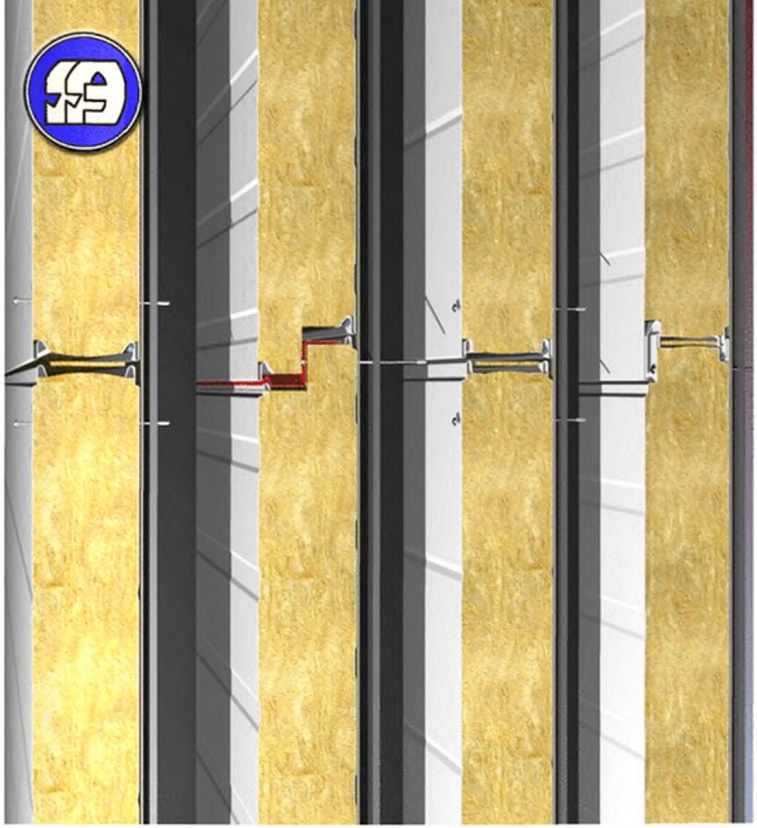
КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЕ Г9.2



1. Стеновая панель ПТСМ
2. Дюбель (SFS)
3. Минеральная вата Изол-Н
4. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
5. Доборный элемент НЩ3
6. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
7. Железобетонная колонна
8. Уплотнительная шайба А19 (SFS)

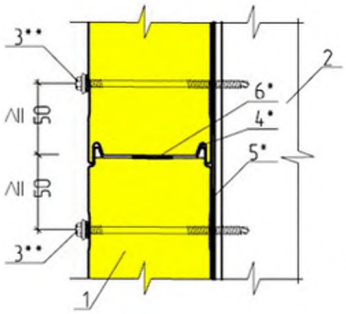
данное крепление использовать только для железо-бетонных колонн с ровной поверхностью

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ (ЗАМОК) Г10

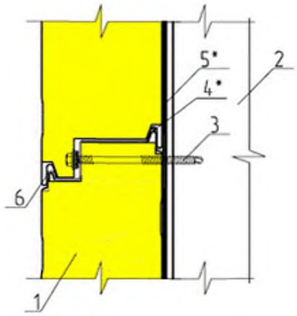
Г10.1



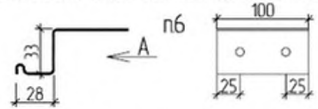
1. Стеновая панель "HILLENG" ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Силиконовый герметик или герметизирующий шнур Абрис-Ш
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Изолон 30х3

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** саморезы закрыты нащельником НЩ3 (см. узел Г5).

Г10.2

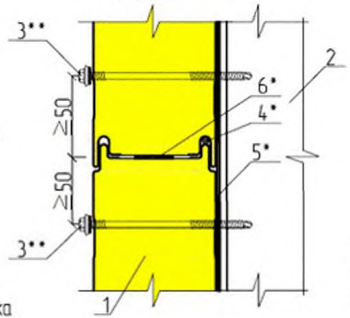


1. Стеновая панель "HILLENG" ПТСМС
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Силиконовый герметик или герметизирующий шнур Абрис-Ш
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Скоба (включена в комплект поставки, 2шт на панель)



* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

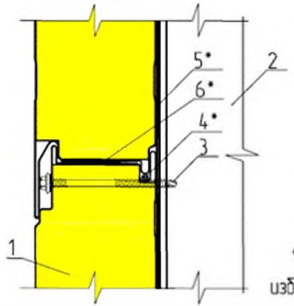
Г10.3



1. Стеновая панель "IL KWANG" ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Силиконовый герметик или герметизирующий шнур Абрис-Ш
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Изолон 30х3

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** саморезы закрыты нащельником НЩ3 (см. узел Г5).

Г10.4

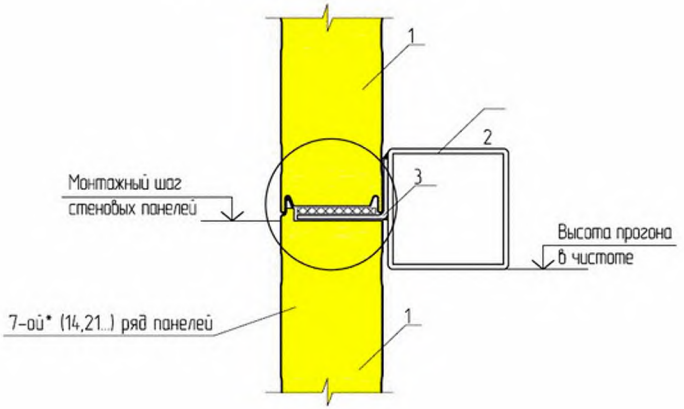


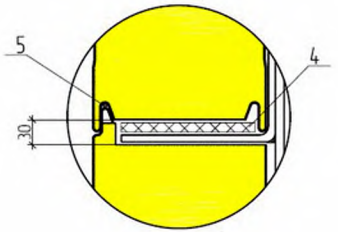
1. Стеновая панель "IL KWANG" ПТСМС
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Силиконовый герметик или герметизирующий шнур Абрис-Ш
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Изолон 30х3

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



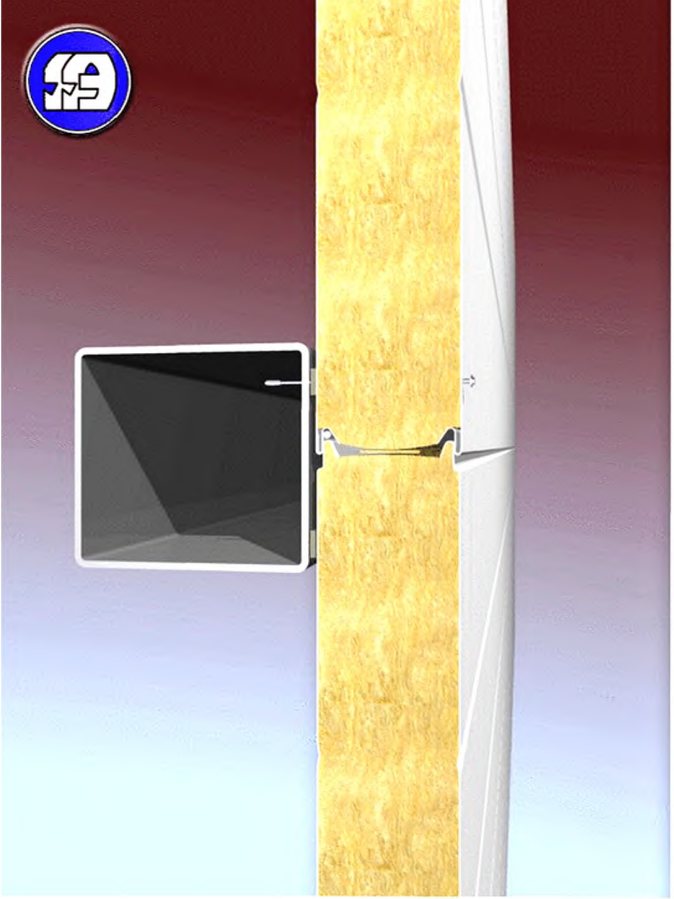
УСИЛЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ Г11.1



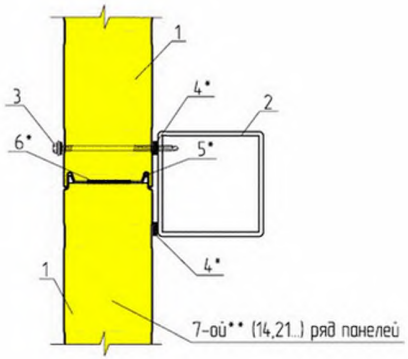


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стеновой ригель фахверка
3. Уголок 100х80х4
4. Изолон 30х3
5. Силиконовый герметик или герметизирующий шнур Абрис-Ш

* усиленное крепление используется после 7-ого ряда панелей и далее через каждые 7 рядов. В случае , когда над над последним усиленным креплением остается менее 4 рядов, допускается его не выполнять.



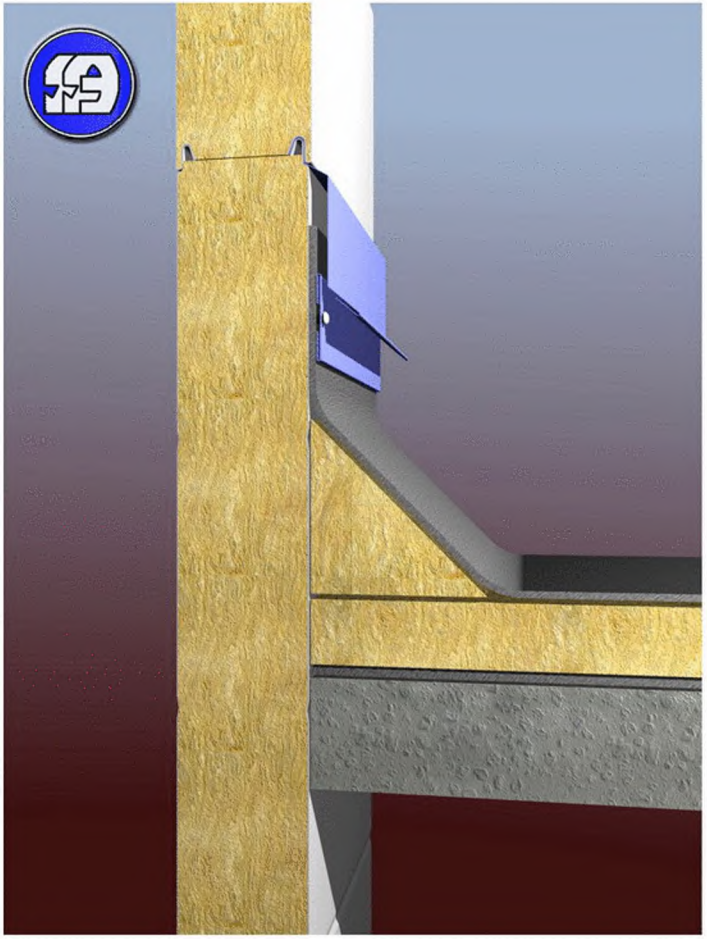
УСИЛЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ Г11.2



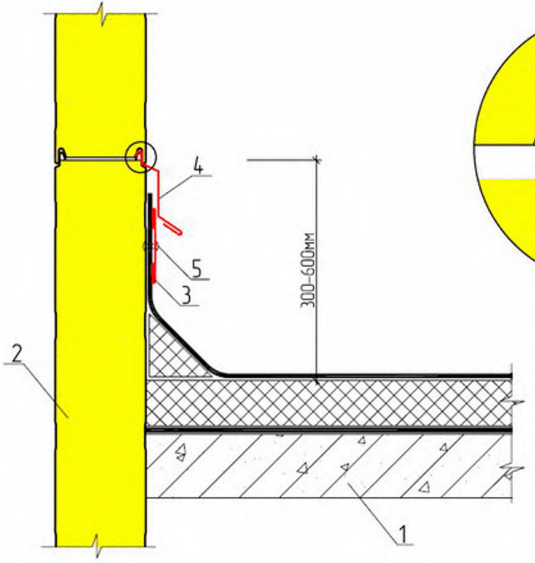
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стеновой ригель фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей шаг 1000 мм
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Изолон 30х3

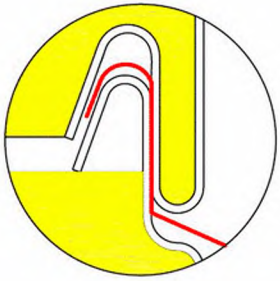
* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

усиленное крепление используется после 7-ого ряда панелей и далее через каждые 7 рядов. В случае , когда над над последним усиленным креплением остается менее 4 рядов, допускается его не выполнять.

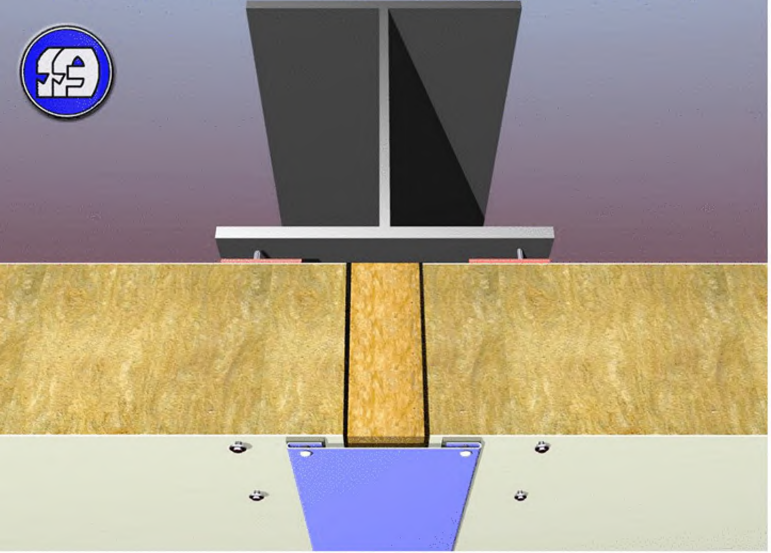


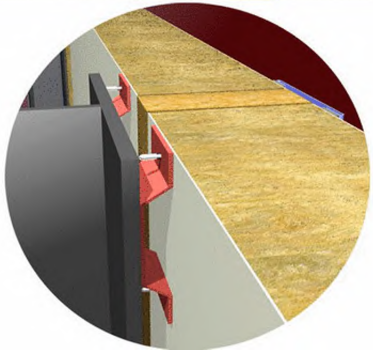
ПРИМЫКАНИЕ МЯГКОЙ КРОВЛИ Г14.1



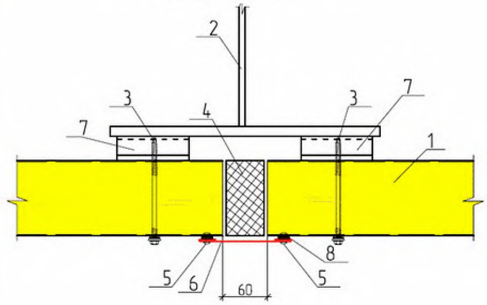


1. Кровельный пирог
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Доборный элемент НЩ4
4. Доборный элемент ПС8
   (устанавливается перед монтажом
   верхнего ряда панелей)
5. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм



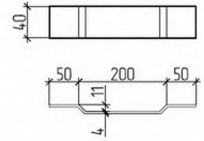


СЕЙСМИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ Г15.1

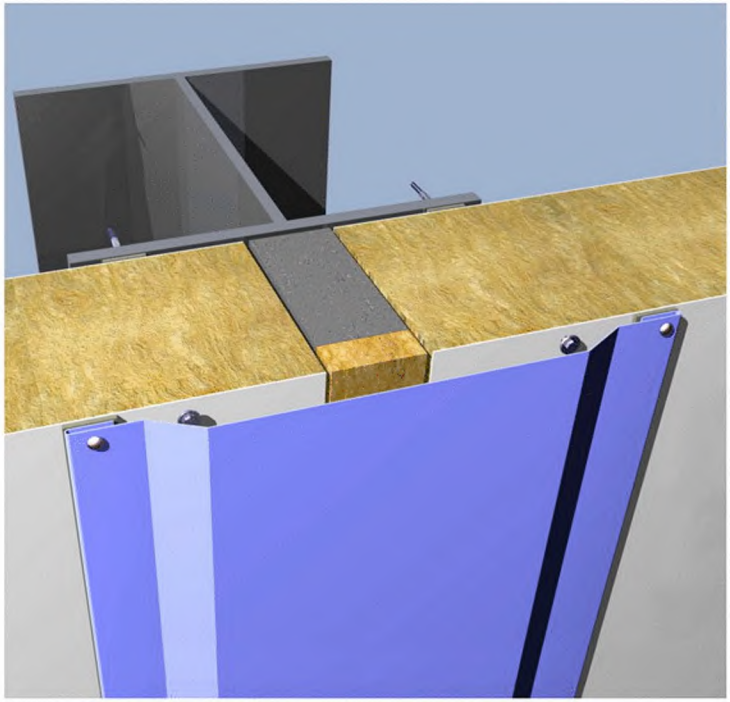


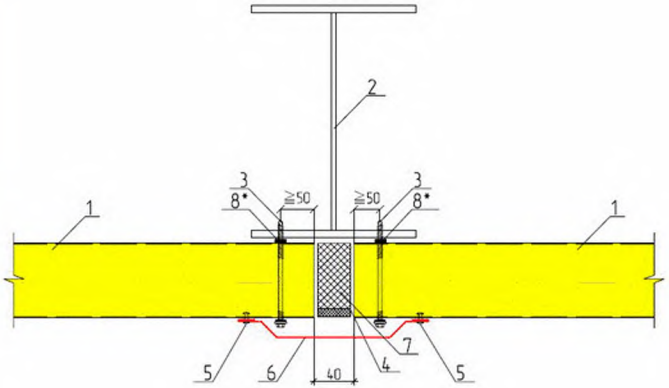
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент НЩ4
7. Крепежная антисейсмическая прокладка
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

Крепежная антисейсмическая прокладка



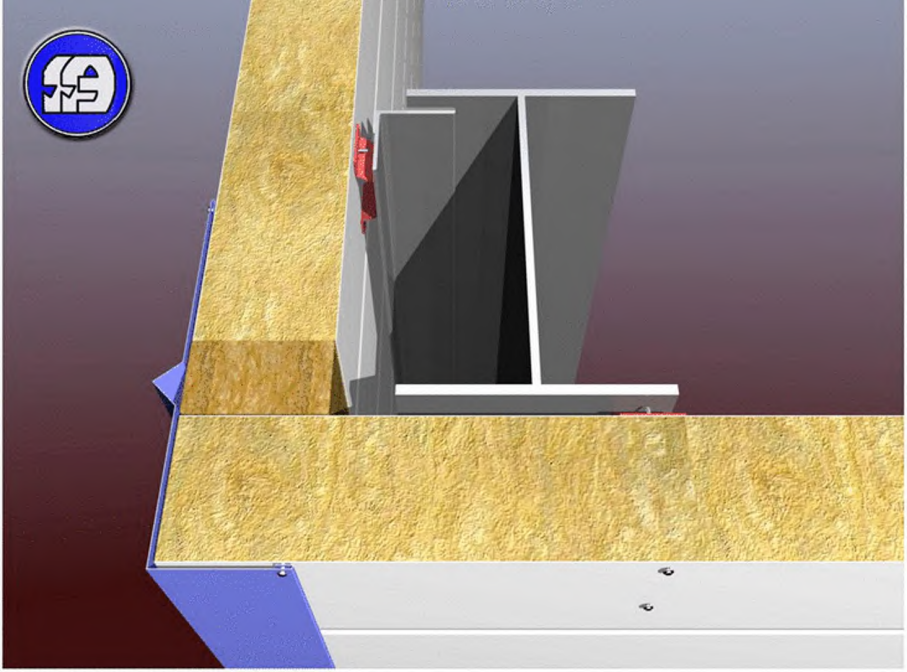
СЕЙСМИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ Г15.2



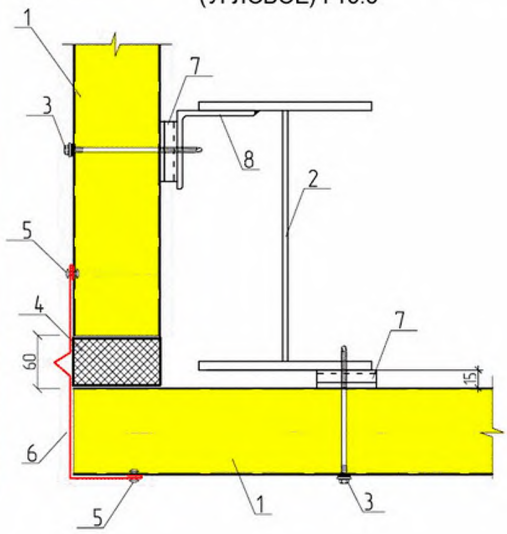


1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Монтажная пена
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент НЩЗ
7. Абрис Рс
8. Уплотнительная лента ЛБ 30х2 $_1$

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

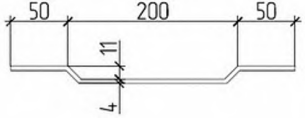


СЕЙСМИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ (УГЛОВОЕ) Г15.3



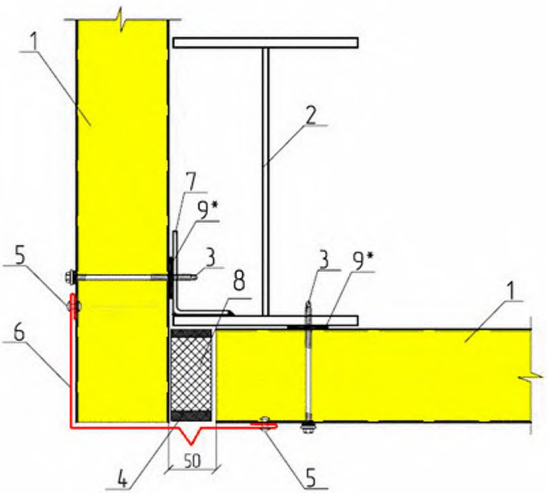
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Минеральная вата Изол-Н или др. ρ=25кг/м3
5. Заклёпка ЗК 4,8Х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент УН
7. Крепежная антисейсмическая прокладка
8. Уголок горячекатаный (L=100мм).
9. Уголок горячекатаный (L=200мм).

Крепежная антисейсмическая прокладка



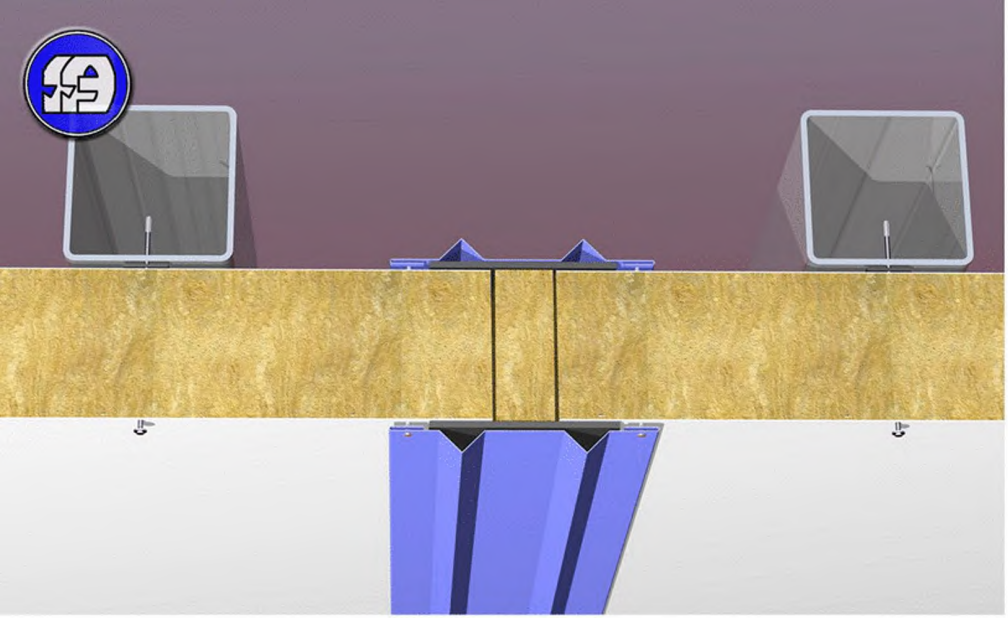


СЕЙСМИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ (УГЛОВОЕ) Г15.4



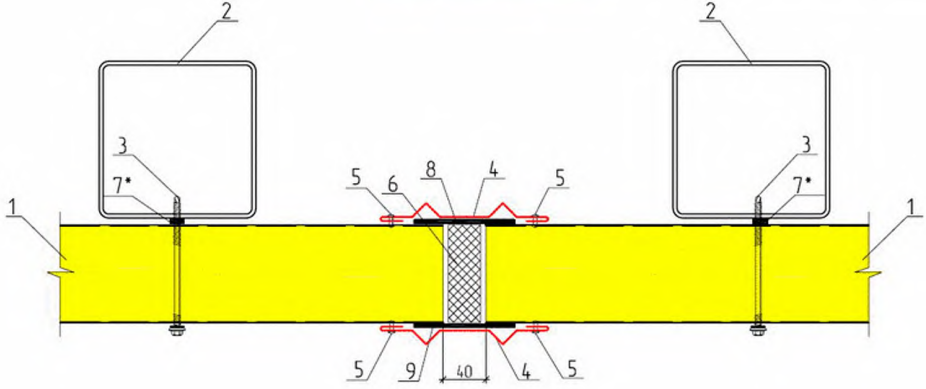
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Колонна
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Монтажная пена
5. Заклёпка ЗК 4,8Х8, шаг 500 мм
6. Доборный элемент УН
7. Уголок или пластина
8. Мастика Абрис Рс
9. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов строительства, при избыточно внутреннем давлении или по требованию заказчика



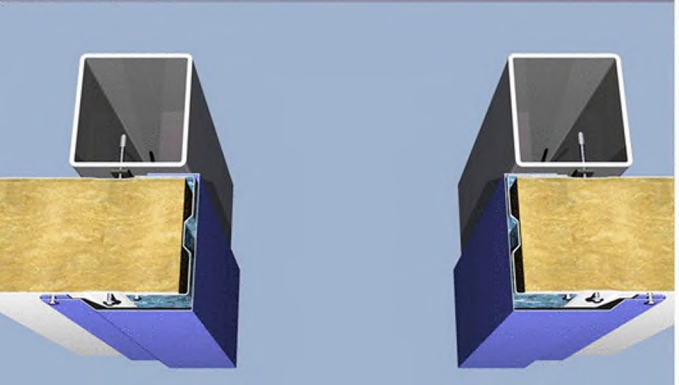
ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ Г16.1

1. Стеновая панель ПТСМ
2. Стойка фахверка
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Доборный элемент НЩ5
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 500 мм
6. Минеральная вата Изол-Н
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-ЛТ 60х1,5
9. Пароизоляционная гидроизоляционная лента Викар-ЛТдиф 100х1,5 (диффузионная)

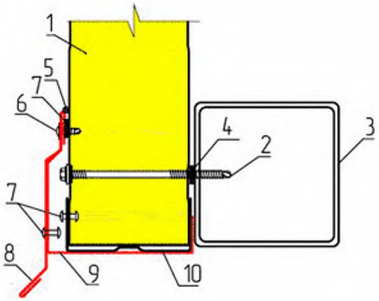


* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

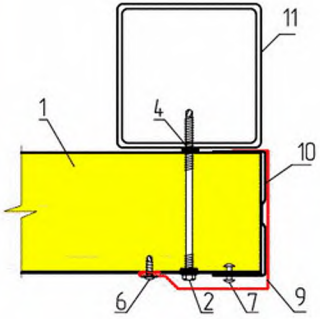


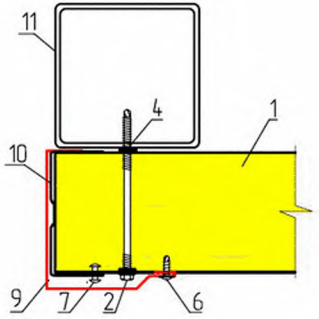


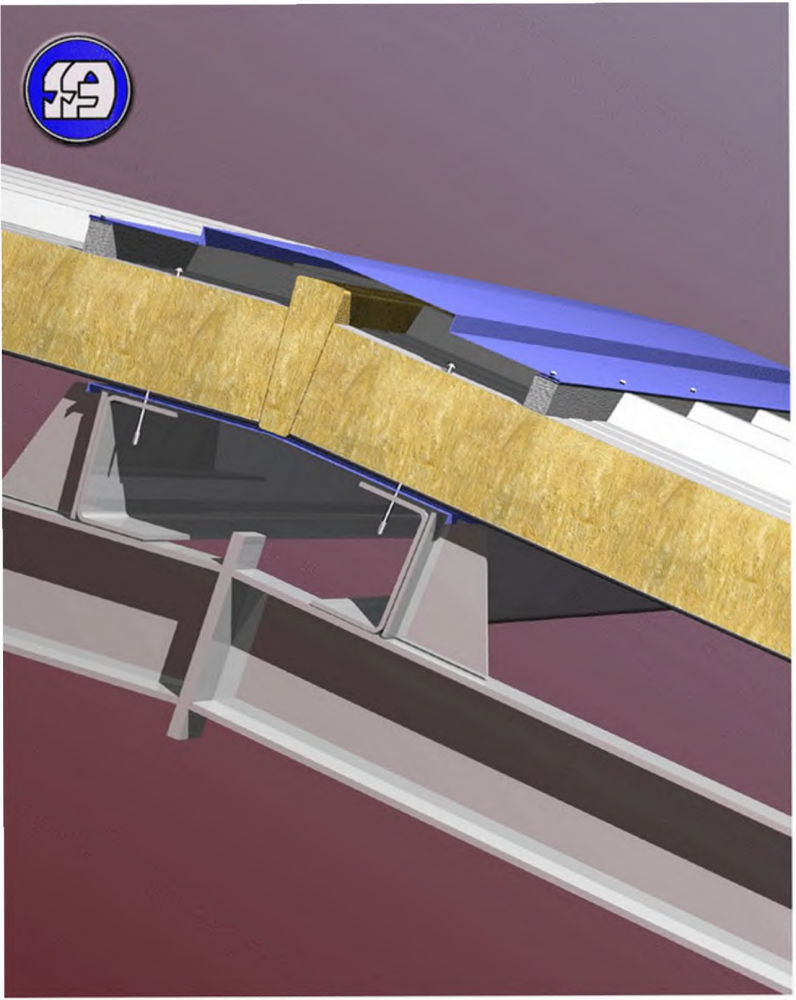
УЗЕЛ ОБРАМЛЕНИЯ ПРОЁМА Г17



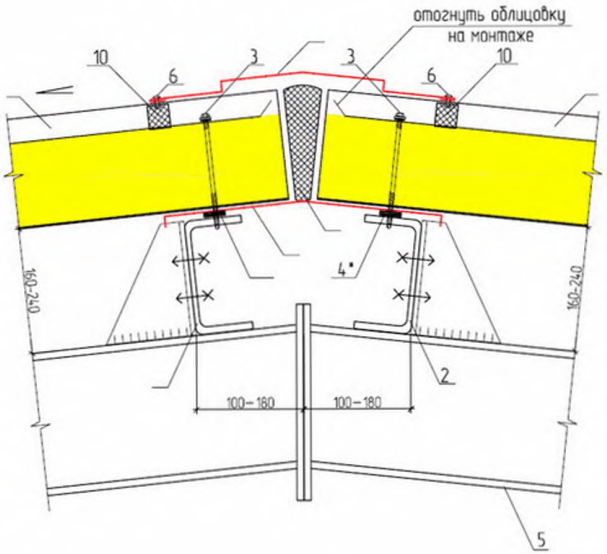
1. Стеновая панель ПТСМ
2. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
3. Стеновой прогон
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Силиконовый герметик
6. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
7. Заклёпка ЗК 4,8х8 шаг 500 мм
8. Доборный элемент ПС2
9. Доборный элемент П09
10. Профиль повышенной жесткости ППЖН
11. Стойка фахверка





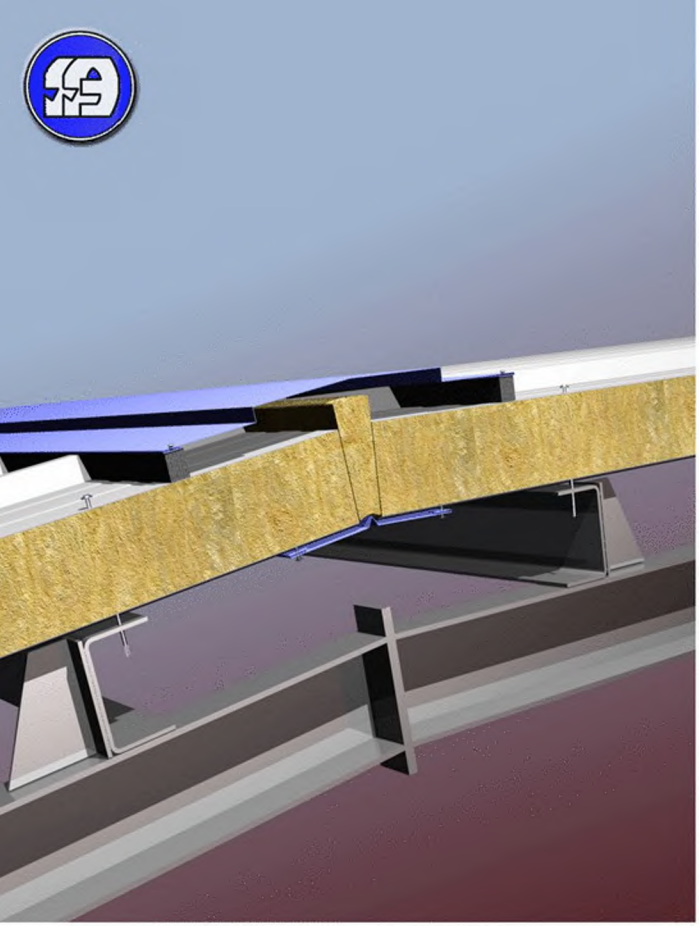


КОНЬКОВЫЙ УЗЕЛ К1.1

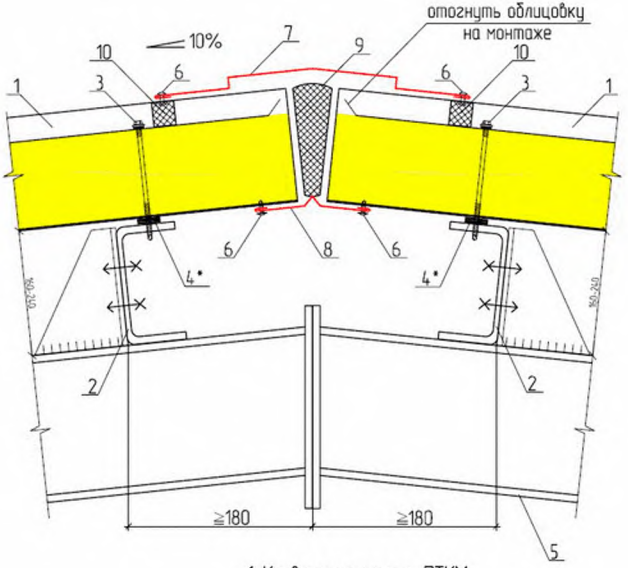


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Прогон покрытия
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Балка покрытия
6. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
7. Доборный элемент ПК1
8. Доборный элемент НС3
9. Минеральная вата Изол-Н
10. ПОУЭ тип 33 наружный

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

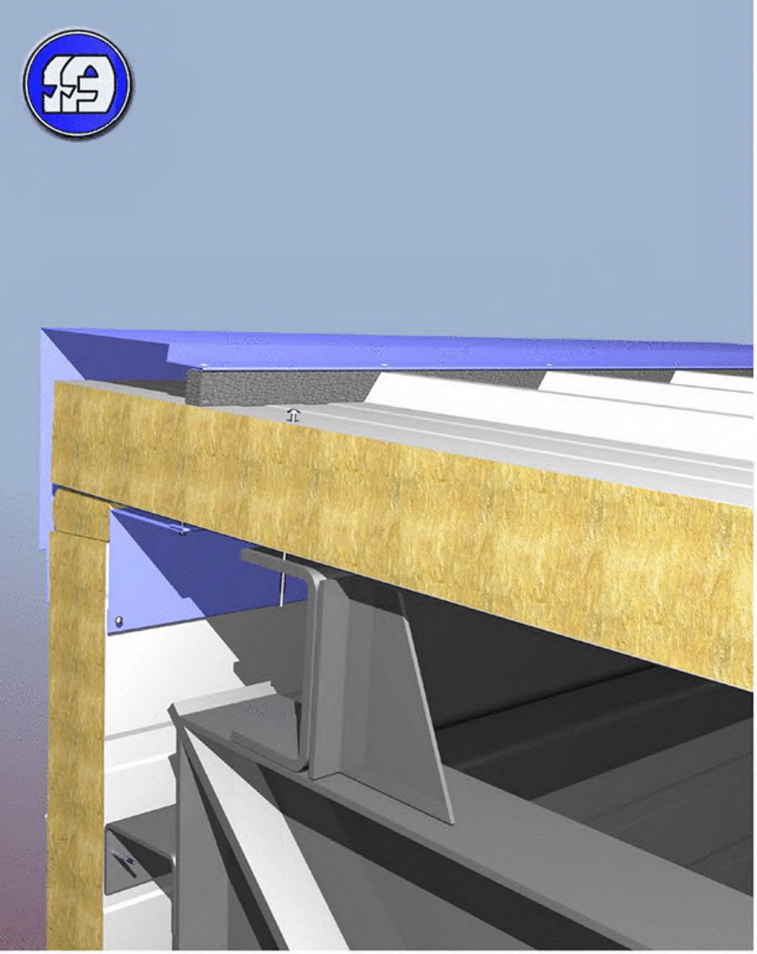


КОНЬКОВЫЙ УЗЕЛ К1.2

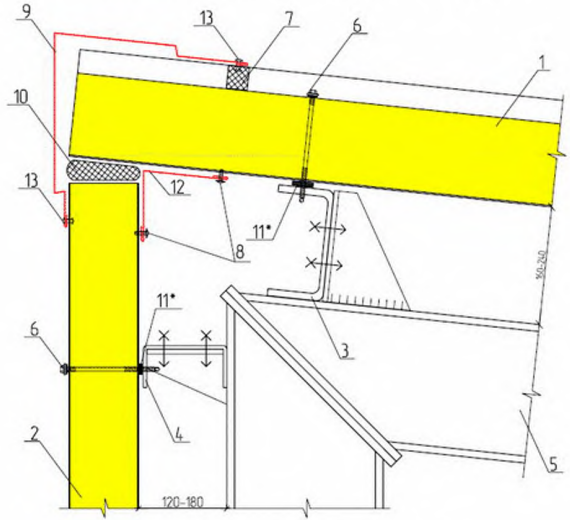


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Прогон покрытия
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Балка покрытия
6. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
7. Доборный элемент ПК1
8. Доборный элемент НС1
9. Минеральная вата Изол-Н
10. ПОУЭ тип 33 наружный

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



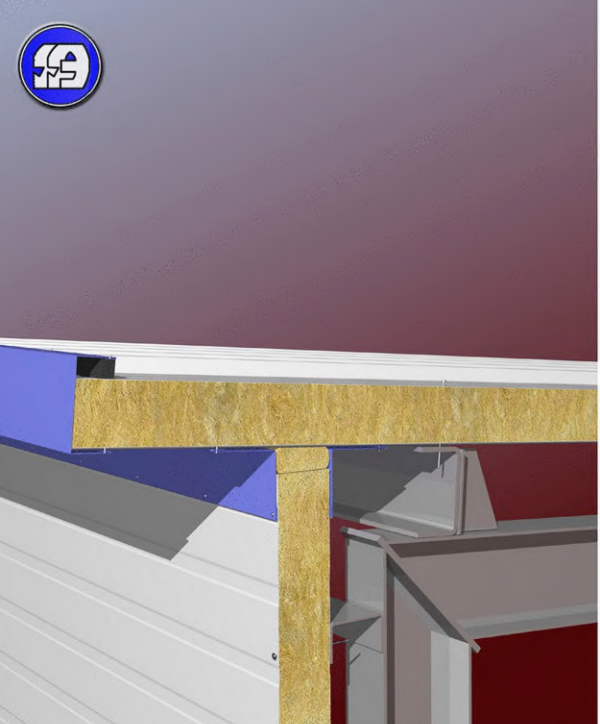
КОНЁК ОДНОСКАТНОЙ КРОВЛИ К2.1



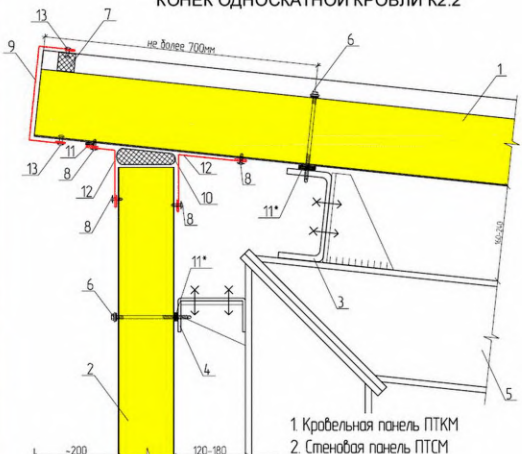
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Прогон покрытия
4. Стеновой ригель фахверка
5. Рама несущего каркаса
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
7. ПОУЭ тип 33 наружный
8. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
9. Доборный элемент ПК01
10. Минеральная вата Изол-Н
11. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
12. Доборный элемент НВ
13. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при невозможности установки доб. элемента НВ (п.12) допускается замена мин. ваты (п.10) монтажной пеной



КОНЁК ОДНОСКАТНОЙ КРОВЛИ К2.2

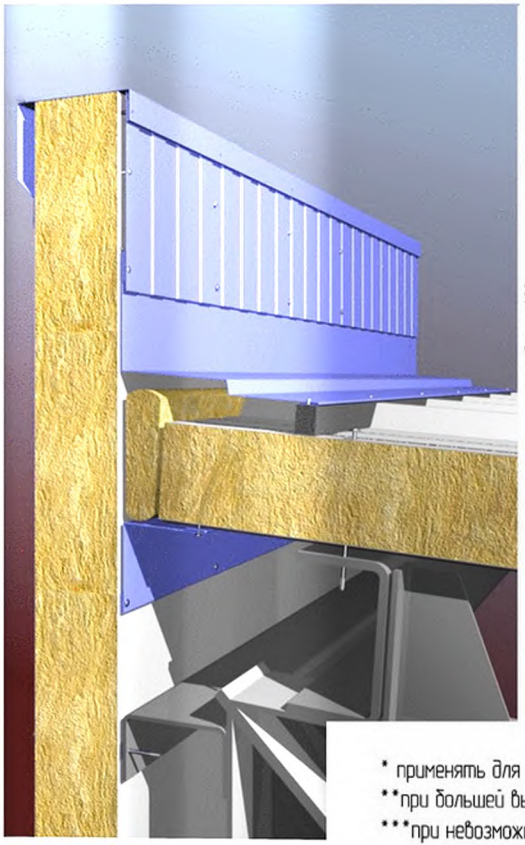


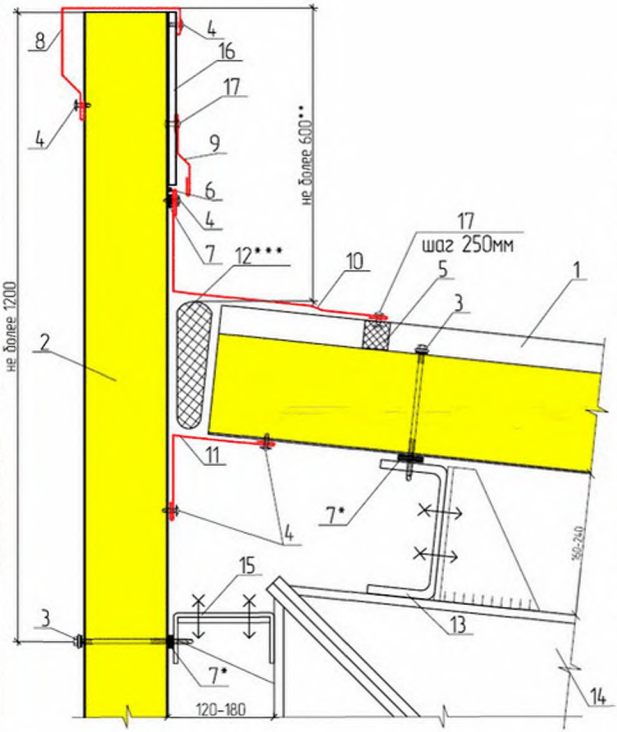
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Прогон покрытия
4. Стеновой ригель фахверка
5. Рама
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
7. ПОУЗ тип 33 наружный
8. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
9. Доборный элемент П09
10. Минеральная вата Изол-Н
11. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
12. Доборный элемент НВ
13. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при невозможности установки доб. элемента НВ (п.12) допускается замена мин. ваты (п.10) монтажной пеной

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.1в
(ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАСКЛАДКЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ)

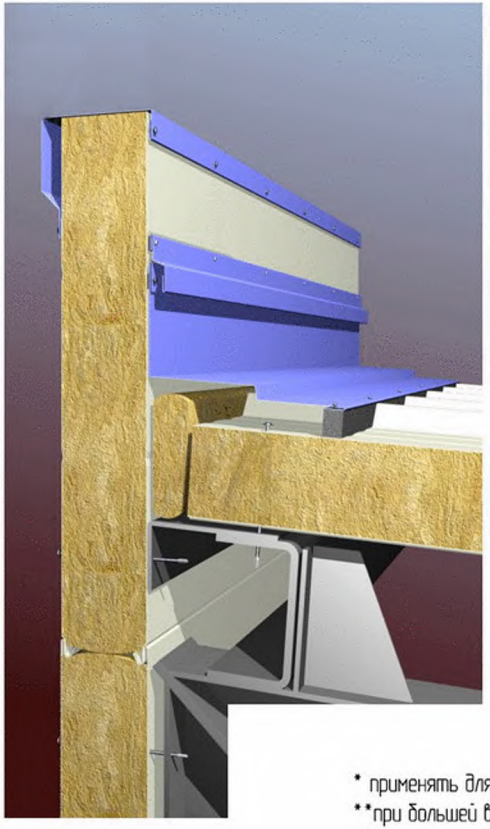


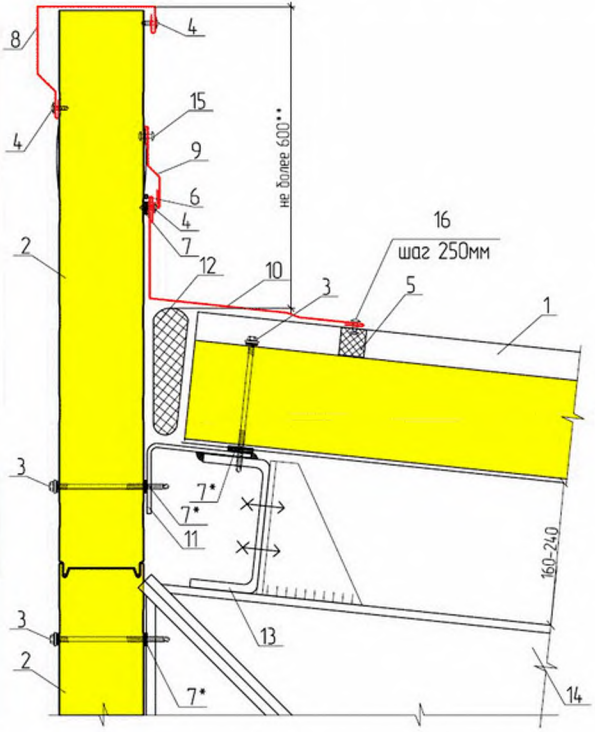


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (вертикал.)
3. Самонарезающий винт для креплен ия сэндвич-панелей
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. ПОУЭ тип 33 наружный
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Доборный элемент ПС5
9. Доборный элемент ПО6
10. Доборный элемент ПО8
11. Доборный элемент НВ
12. Минеральная вата Изол-Н
13. Прогон покрытия
14. Рама
15. Стеновой прогон
16. Профлист С10 или СС10 (допускается замена мембраной EPDM, приклеить адгезивом Р150)
17. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 300 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
**при большей высоте парапет должен бытьукреплен дополнительными конструктивными элементами;
***при невозможности установки доб. элемента НВ (п.11) допускается замена мин. ваты (п.12) монтажной пеной

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.1г
(ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ РАСКЛАДКЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ)

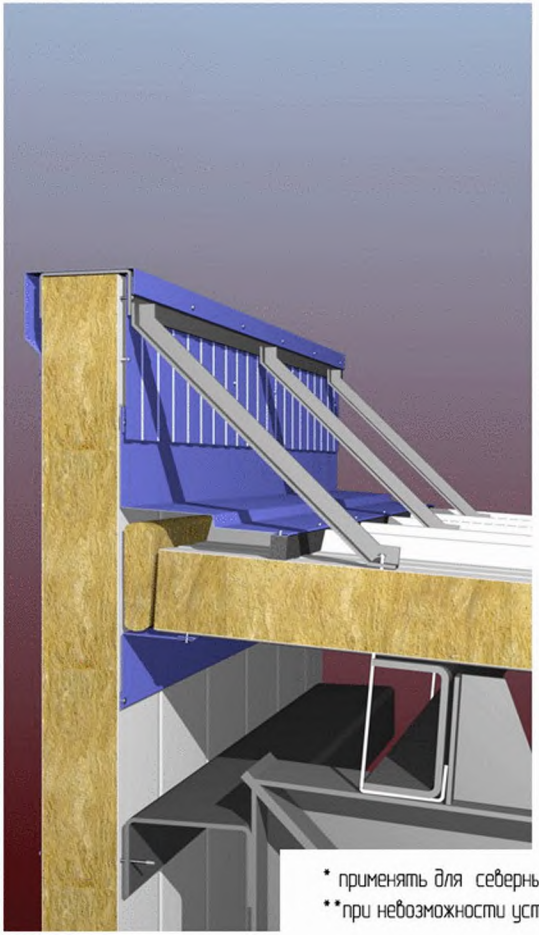


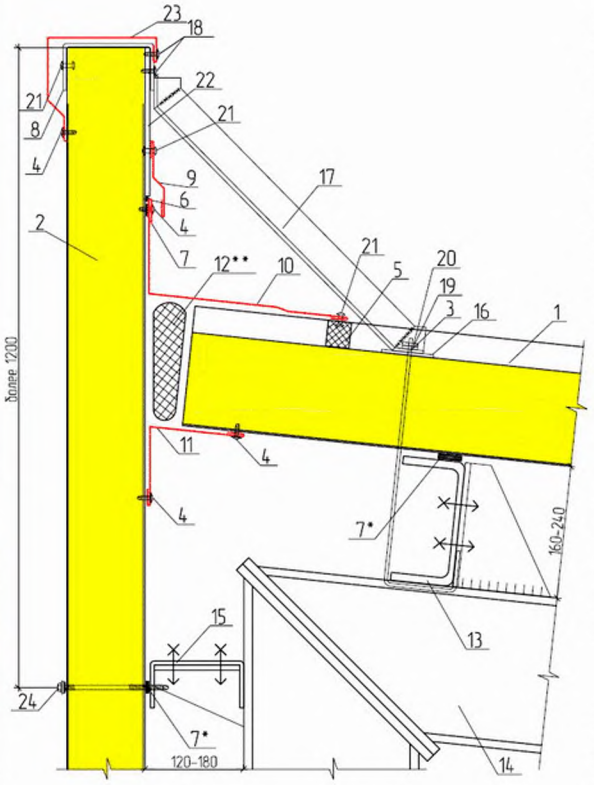


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (гориз.)
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. ПОУЭ тип 33 наружный
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Доборный элемент ПС5
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П08
11. Гнуголок
12. Монтажная пена
13. Прогон покрытия
14. Рама
15. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 300 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
**при большей высоте парапет должен бытьукреплен дополнительными конструктивными элементами;
***при отсутствии уголка (п.11) необходима установка доб.элемента НВ и допускается замена монтажной пены (п.12) на мин.вату

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.2в
(ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАСКЛАДКЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ)



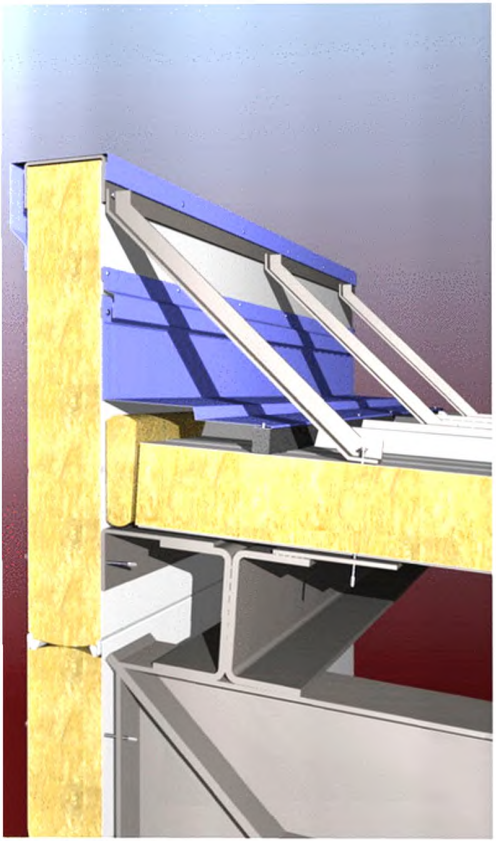


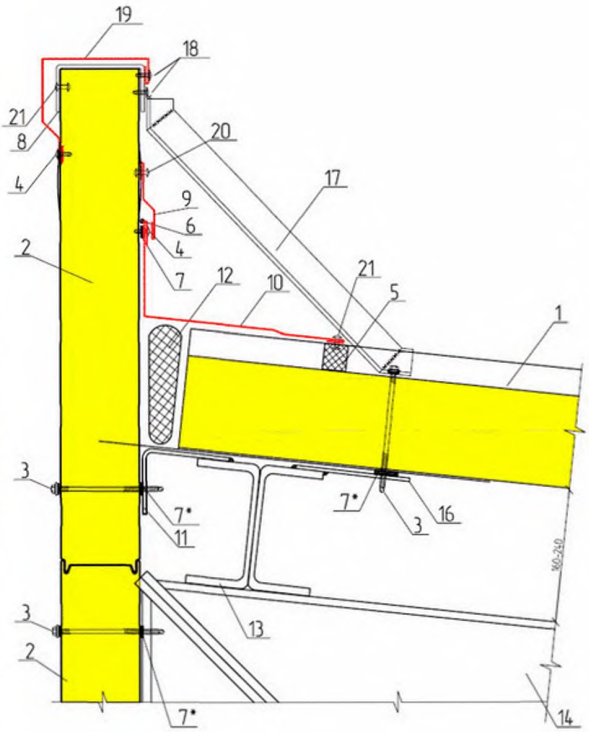
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (вертикал.)
3. Шпилька d=8мм (шаг 1000)
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. ПОУЭ тип 33 наружный
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Гнутый профиль ([110х40х3 – 160х40х4)
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П08
11. Доборный элемент НВ
12. Минеральная вата Изол-Н
13. Прогон покрытия
14. Рама
15. Стеновой ригель фахверка
16. Резиновая прокладка
17. Уголок (L 50х4 – L 75х7)
18. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
19. Шайба
20. Гайка М8
21. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
22. Профлист С10 или СС10 (допускается замена мембраной EPDM, приклеить адгезивом Р150)
23. Доборный элемент ПС5
24. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей (см.прил.2 табл.1)

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

**при невозможности установки доб. элемента НВ (п.11) допускается замена мин. ваты (п.12) монтажной пеной

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.2г
(ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ РАСКЛАДКЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ)



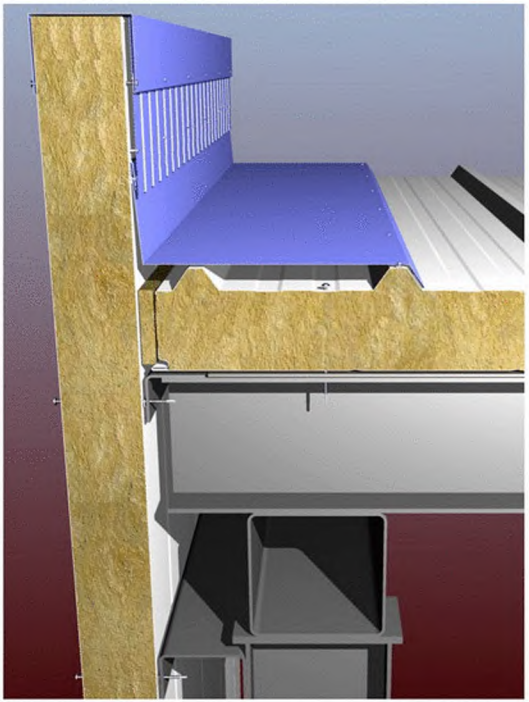


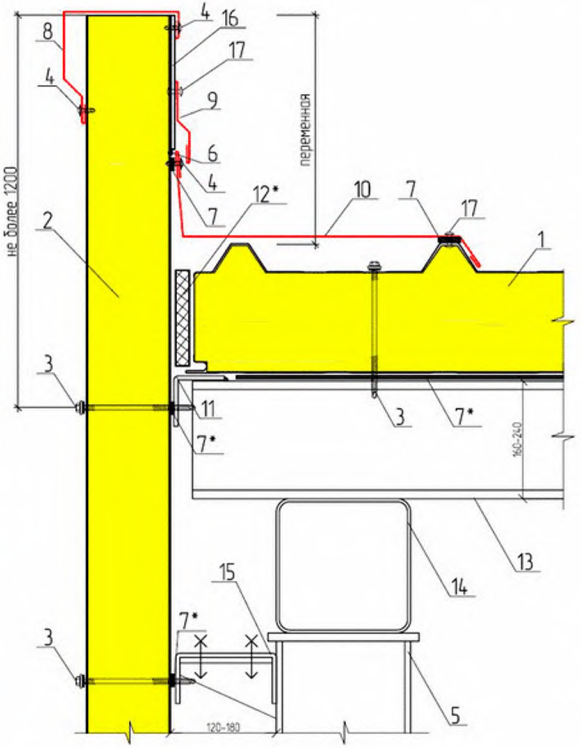
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (гориз.)
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. ПОУЭ тип 33 наружный
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Гнутый профиль (L 110х40х3 – 160х40х4)
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П08
11. Гн. уголок
12. Монтажная пена
13. Прогон покрытия
14. Рама
16. Монтажная пластина
17. Уголок (L 50х4 – L 75х7)
18. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 300 мм
19. Доборный элемент ПС5
20. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при отсутствии уголка (п.16) необходима установка доб.элемента НВ и допускается замена монтажной пены (п.12) на минвату.

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.3в
(ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАСКЛАДКЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ)



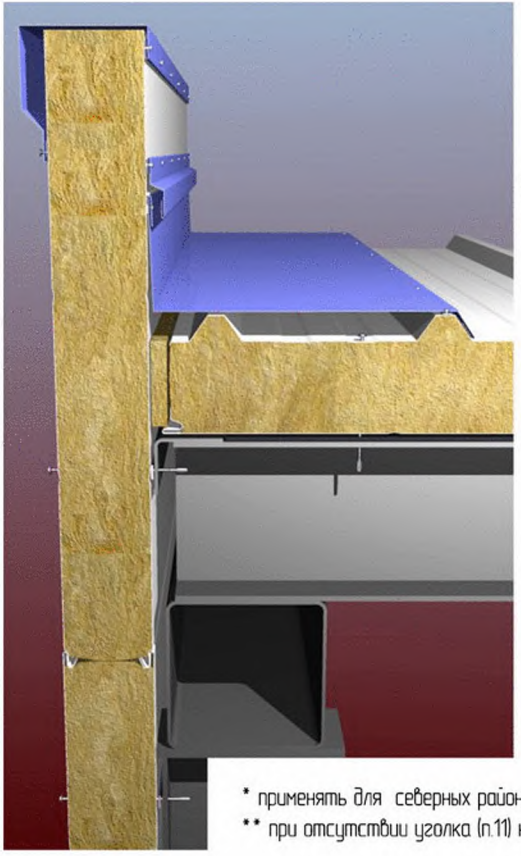


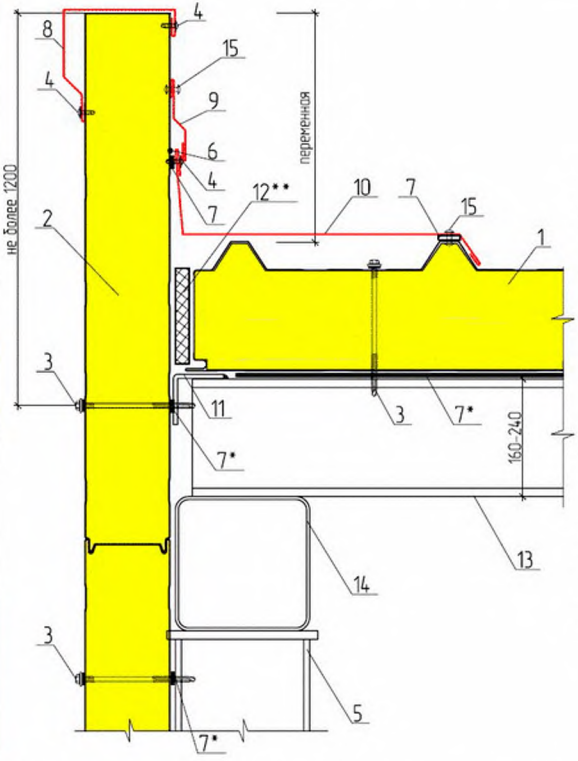
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (вертикал.)
3. Самонарезающий винт для креплен ия сэндвич-панелей (см.прил.2 табл.1)
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. Колонна
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Доборный элемент ПС5
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П07
11. Уголок 70х4
12. Монтажная пена
13. Прогон покрытия
14. Балка покрытия
15. Стеновой прогон
16. Профлист С10 или СС10 (допускается замена мембраной EPDM, приклеить адгезивом Р150)
17. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

**при невозможности установки доб. элемента НВ (п.11) допускается замена мин. ваты (п.12) монтажной пеной

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.3г
(ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ РАСКЛАДКЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ)





1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (гориз.)
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей (см.прил.2 табл.1)
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. Колонна
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Доборный элемент ПС5
9. Доборный элемент ПО6
10. Доборный элемент ПО7
11. Уголок 70х4
12. Монтажная пена
13. Прогон покрытия
14. Балка покрытия
15. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

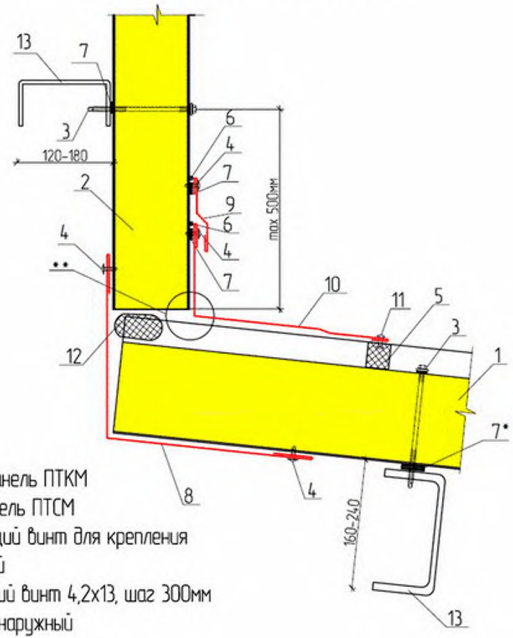
** при отсутствии уголка (п.11) необходима установка доб.элемента НВ и допускается замена монтажной пены (п.12) на мин.вату.



* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

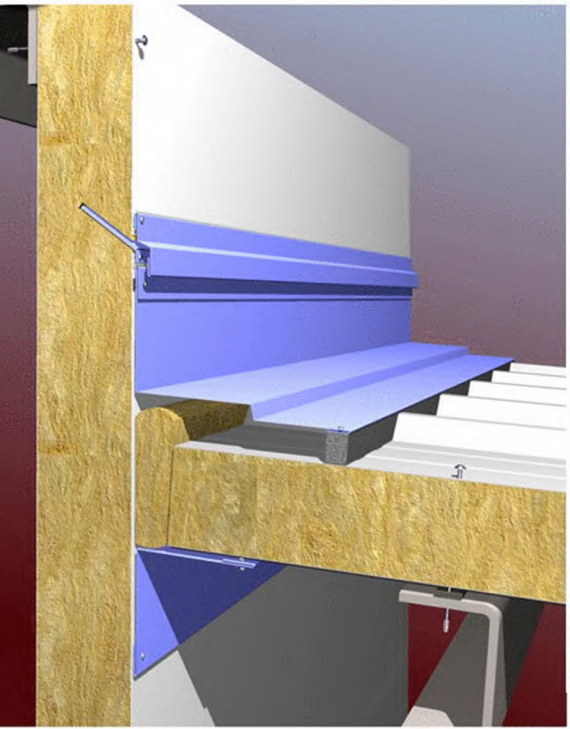
** район замка оставить открытым

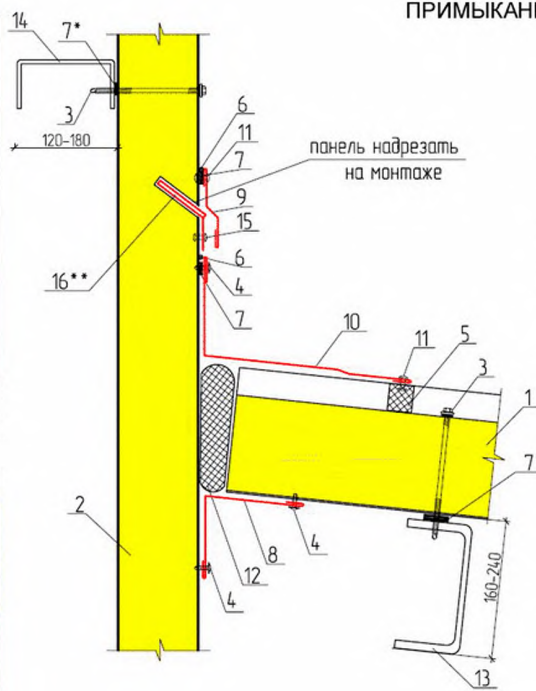
ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.4



1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300мм
5. ПОУЭ тип 33 наружный
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Доборный элемент НН
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П08
11. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
12. Монтажная пена или минеральная вата Изол-Н
13. Прогон покрытия
14. Стеновой прогон

ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СТЕНЕ К3.5

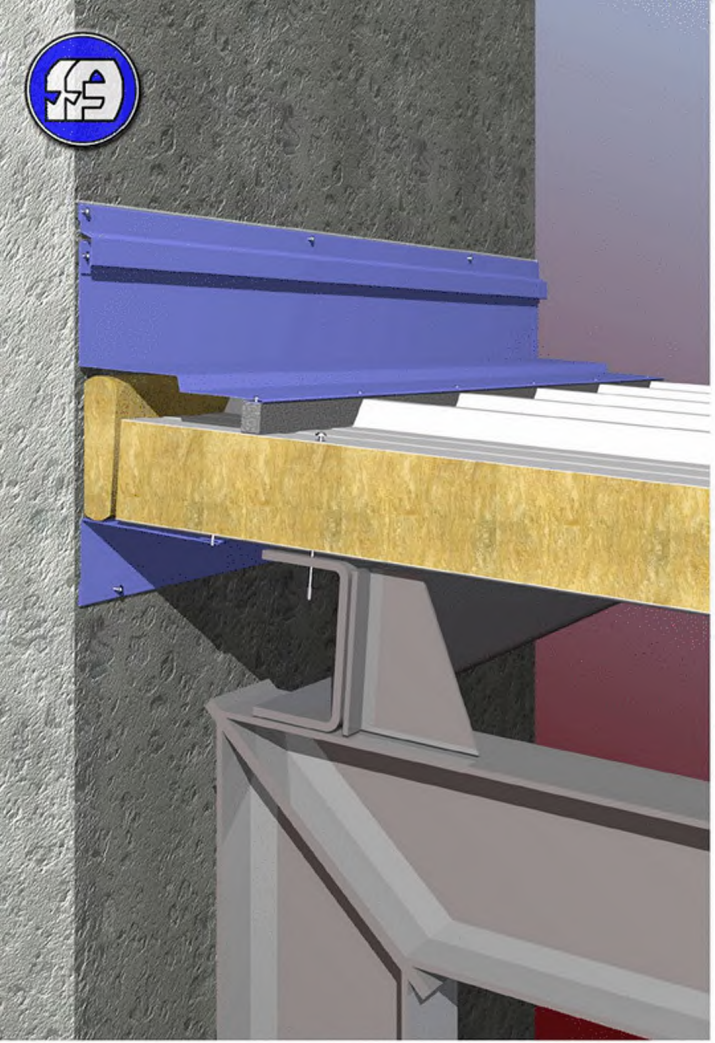




1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (вертикал.)
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей (см.прил.2 табл.1)
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. ПОУЭ тип 33 наружный
6. Силиконовый герметик
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Доборный элемент НВ
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П08
11. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
12. Минеральная вата Изол-Н
13. Прогон покрытия
14. Стеновой прогон
15. Заклепка з-4,8х8
    (2шт на один элемент ПС7)
16. Доборный элемент ПС7
    (устанавливать в районе замков)

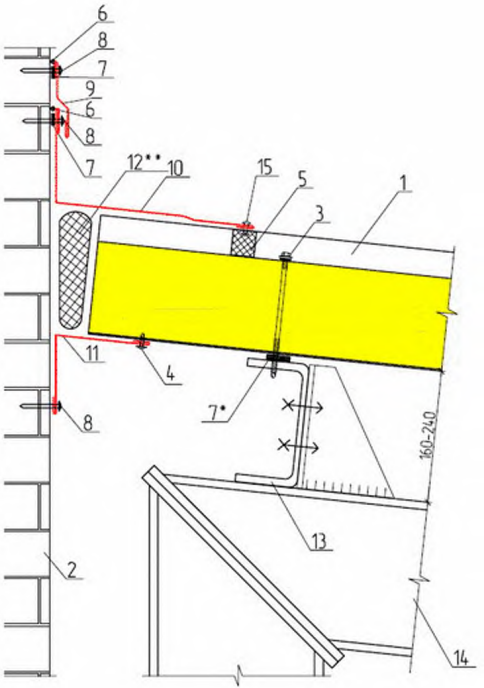
* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

** применять только для вертикальной раскладки стеновых сэндвич-панелей



ПРИМЫКАНИЕ К БЕТОННОЙ СТЕНЕ К4.1

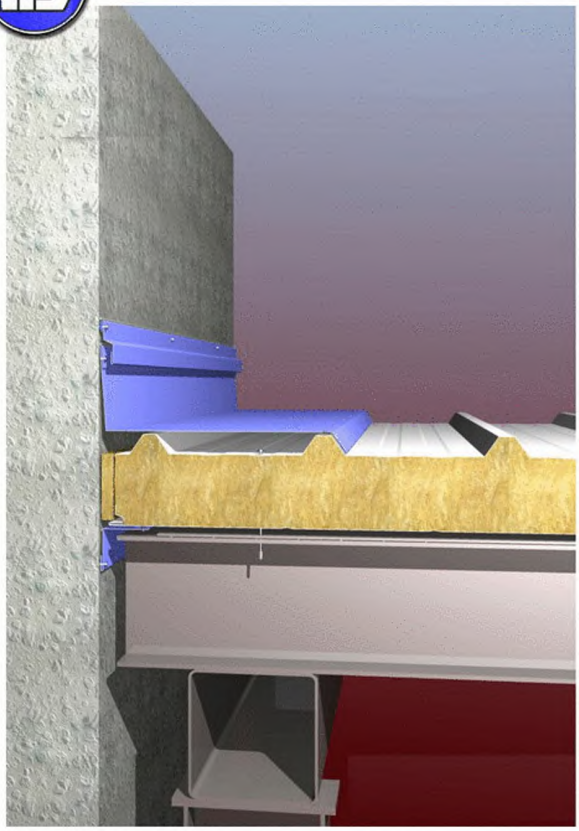
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Кирпичная стена
3. Самонарезающий винт для креплен ия сэндвич-панелей
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
5. ПОУЭ тип 33 наружный
6. Силиконовый герметик нейтрального отверждения
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50, шаг 300 мм
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П08
11. Доборный элемент НВ
12. Минеральная вата Изол-Н
13. Прогон покрытия
14. Рама
15. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм

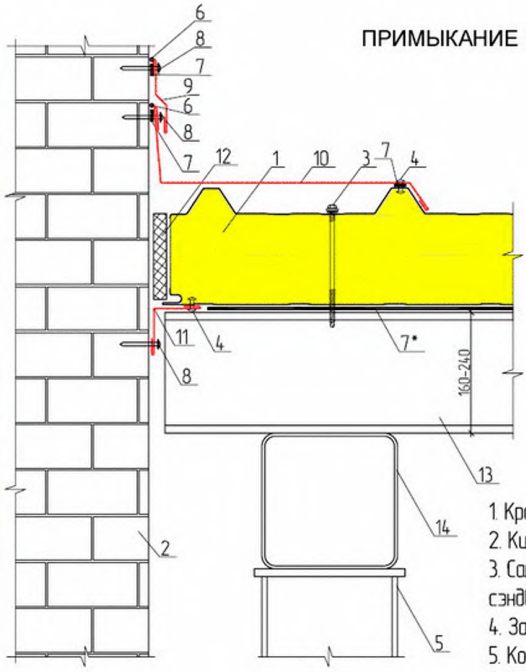


* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при невозможности установки доборного элемента НВ (п.11) допускается замена минеральной ваты (п.12) монтажной пеной.

ПРИМЫКАНИЕ К БЕТОННОЙ СТЕНЕ К4.2

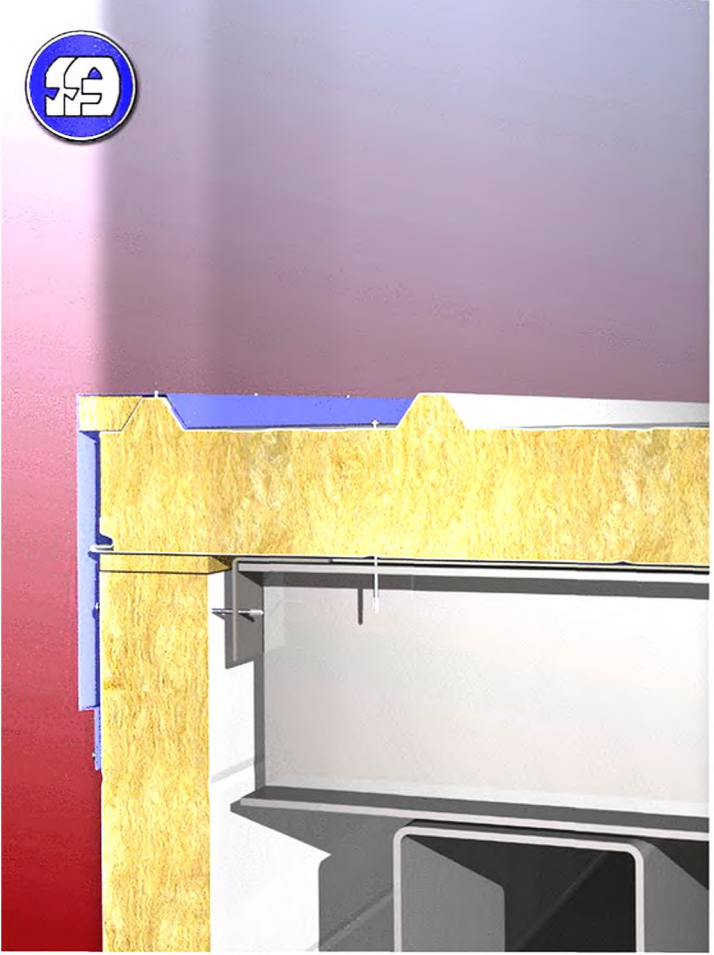




1. Кровельная панель ПТКМ
2. Кирпичная стена
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
5. Колонна
6. Силиконовый герметик нейтрального отверждения
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х50, шаг 300 мм
9. Доборный элемент П06
10. Доборный элемент П07
11. Доборный элемент НВ
12. Минеральная вата Изол-Н
13. Прогон покрытия
14. Балка покрытия

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при невозможности установки доборного элемента НВ (п.11) допускается замена минеральной ваты (п.12) монтажной пеной.



* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика,
** доборный элемент П04 в заштрихованной зоне подрезать и заторцевать, согласно схеме

ТОРЕЦ КРОВЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К5.1

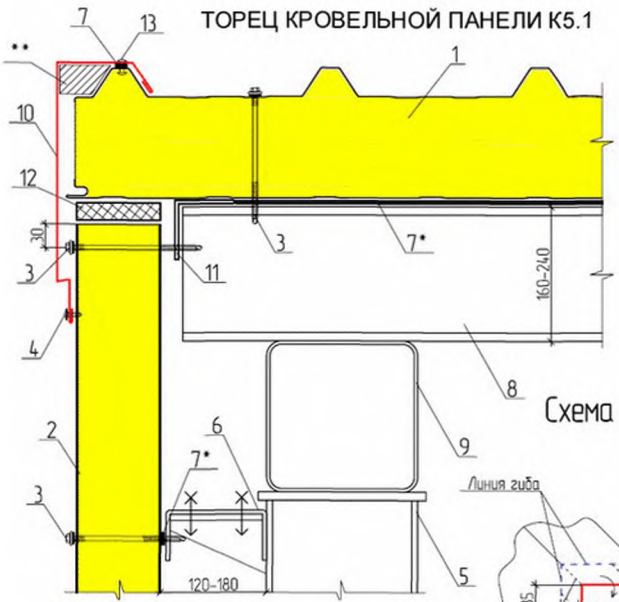
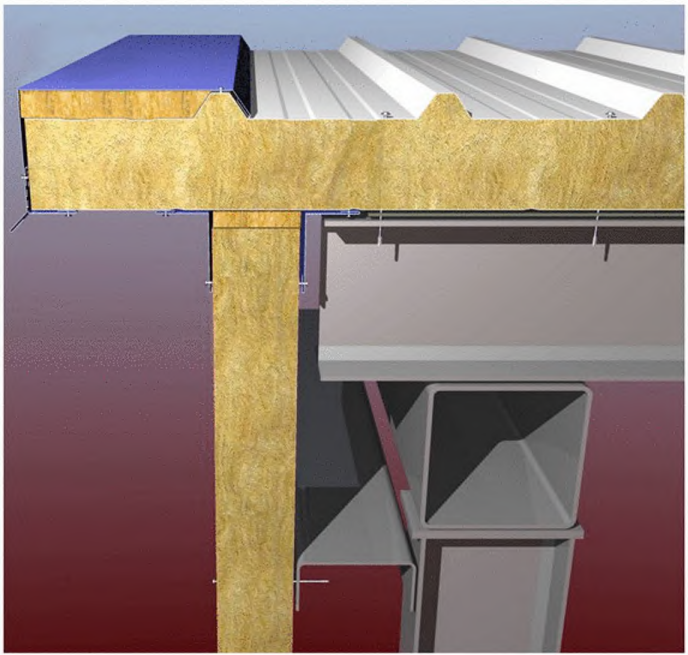


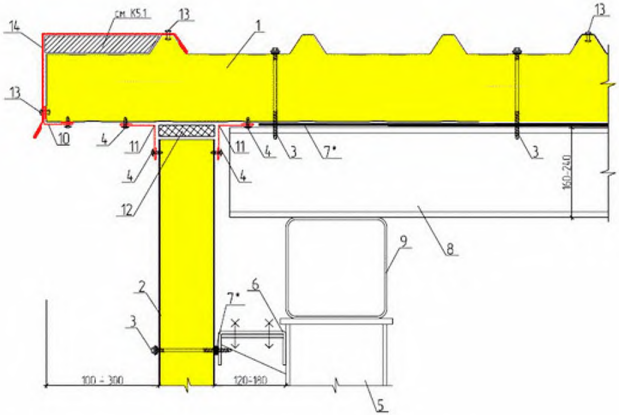
Схема подреза



1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ (вертикал.)
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей см.прил.2 табл.1
4. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
5. Колонна
6. Стеновой прогон
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Прогон покрытия
9. Балка покрытия
10. Доборный элемент П04
11. Уголок 70х4
12. Минеральная вата Изол-Н
13. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 250 мм

ТОРЕЦ КРОВЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К5.2

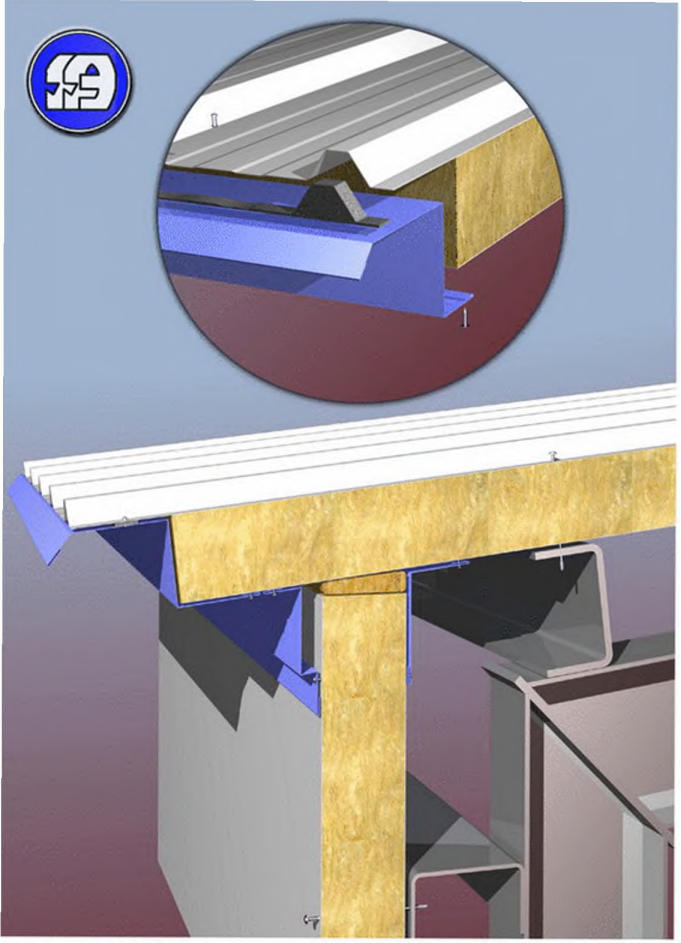




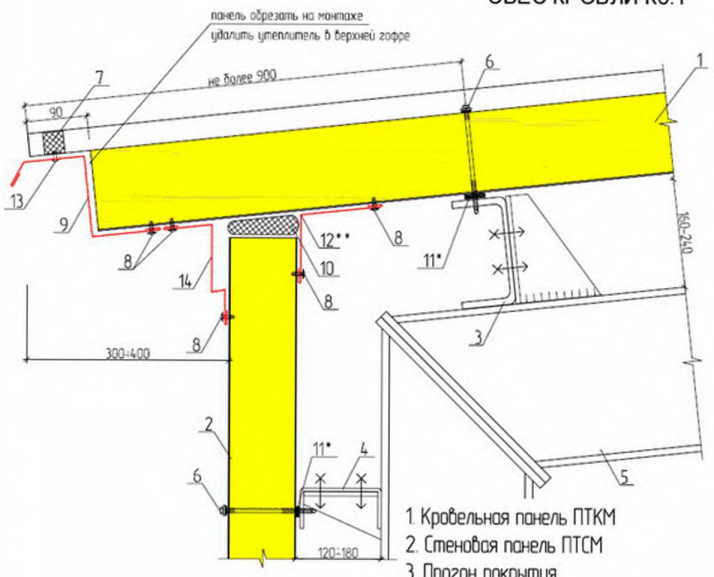
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей см.прил.2 табл.1
4. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
5. Колонна
6. Стеновой прогон
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
8. Прогон покрытия
9. Балка покрытия
10. Доборный элемент НН-267
11. Доборный элемент НВ
12. Минеральная вата Изол-Н
13. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 250 мм
14. Доборный элемент НТ1-1

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при невозможности установки доборного элемента НВ (п.11) допускается замена минеральной ваты (п.12) монтажной пеной.



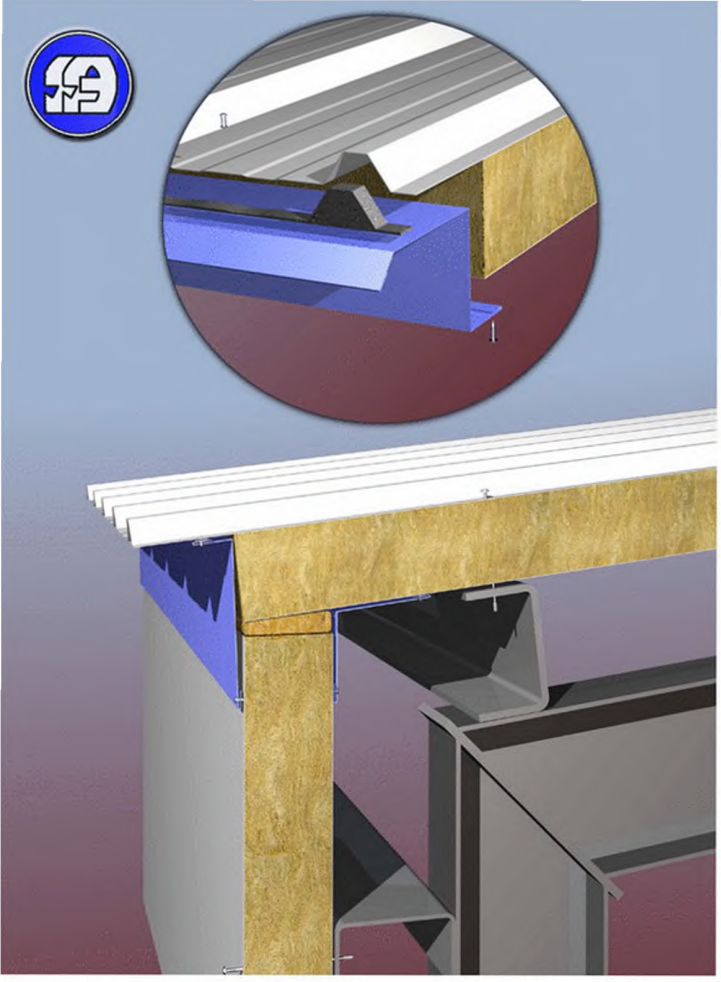
СВЕС КРОВЛИ К6.1



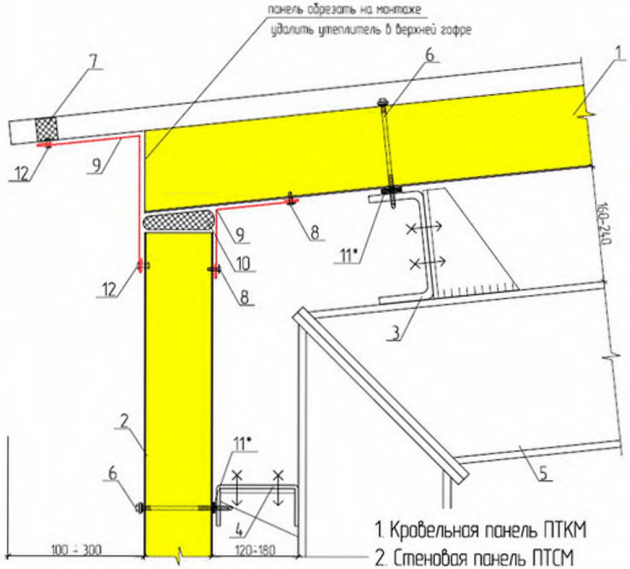
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Прогон покрытия
4. Стеновой прогон
5. Рама
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей см.прил.2 табл.1
7. ПОУЭ тип 33 внутренний
8. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
9. Доборный элемент ПК4
10. Минеральная вата Изол-Н
11. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
12. Доборный элемент НВ
13. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 250 мм
14. Доборный элемент П014

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при невозможности установки доборного элемента НВ (п.12) допускается замена минеральной ваты (п.10) монтажной пеной.



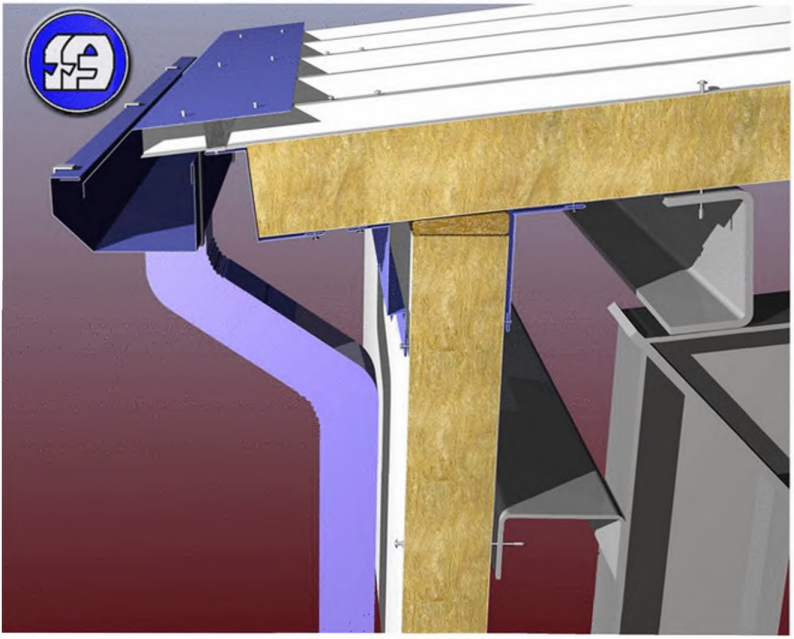
СВЕС КРОВЛИ К6.2



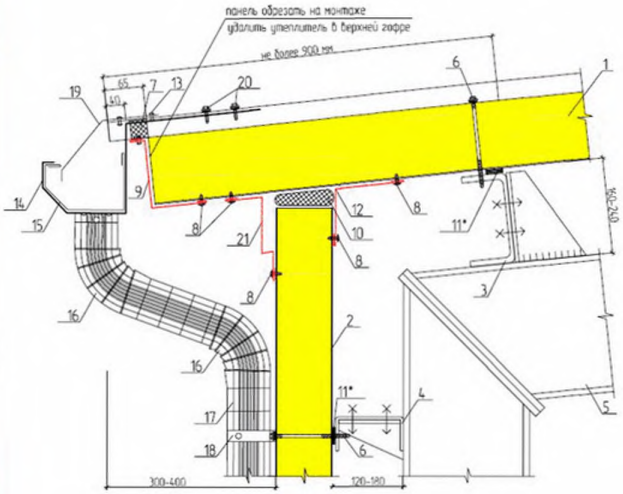
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Прогон покрытия
4. Стеновой прогон
5. Рама
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей см.прил.2 табл.1
7. ПОУЭ тип 33 внутренний
8. Самонарезающий винт 4,2х13 шаг 300 мм
9. Доборный элемент НВ
10. Минеральная вата Изол-Н
11. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
12. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 250 мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

** при невозможности установки доборного элемента НВ (п.9) допускается замена минеральной ваты (п.10) монтажной пеной.

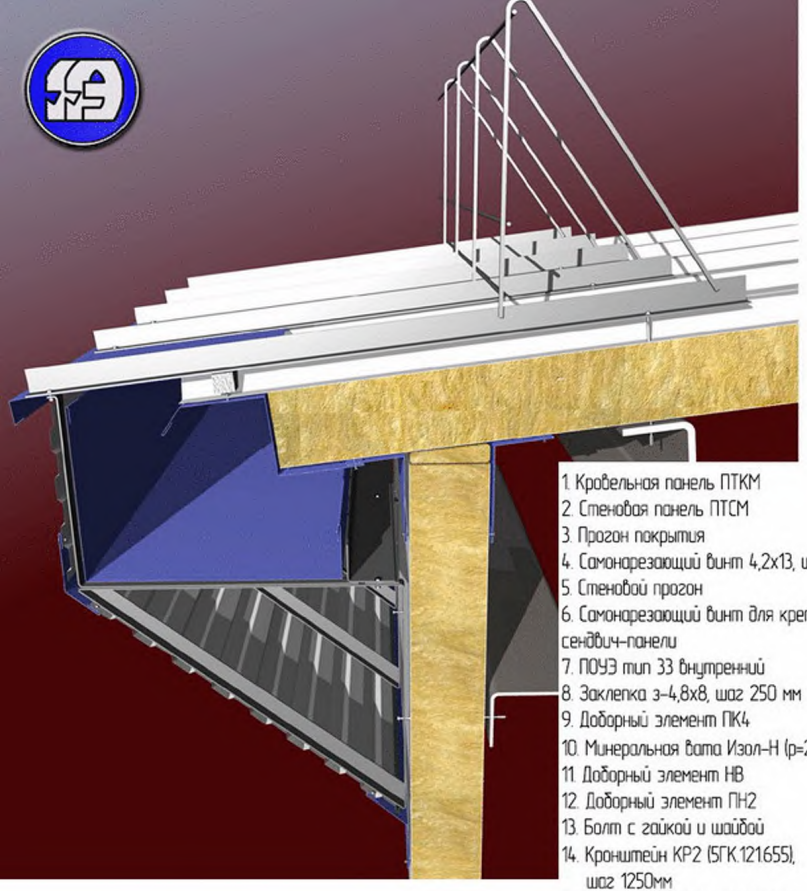


СВЕС КРОВЛИ С ВОДОСЛИВОМ К6.3
(ДЛЯ МЕЛКО ГАБАРИТНЫХ ЗДАНИЙ)



1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Прогон покрытия
4. Стеновой прогон
5. Рама (показана условно)
6. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
7. ПОУЭ тип 33 внутренний
8. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
9. Доборный элемент П02
10. Минеральная вата Изол-Н или др. ρ=25кг/м3
11. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
12. Доборный элемент НВ
13. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
14. Кронштейн ПСВ-10 (8ГК.141.875)
15. Желоб ПСВ-1 (8ГК.333.166)
16. Колено ПСВ-5 (8ГК.458.029)
17. Труба ПСВ-6 (8ГК.172.978)
18. Скоба ПСВ-9 (8ГК.141.877)
19. Маска (8ГК.154.400)
20. Самонарезающий винт 5,5х25, шаг 250 мм
21. Доборный элемент П014

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика При невозможности установки внутреннего доборного элемента НВ (п.12) допускается замена минеральной ваты (п.10) монтажной пеной

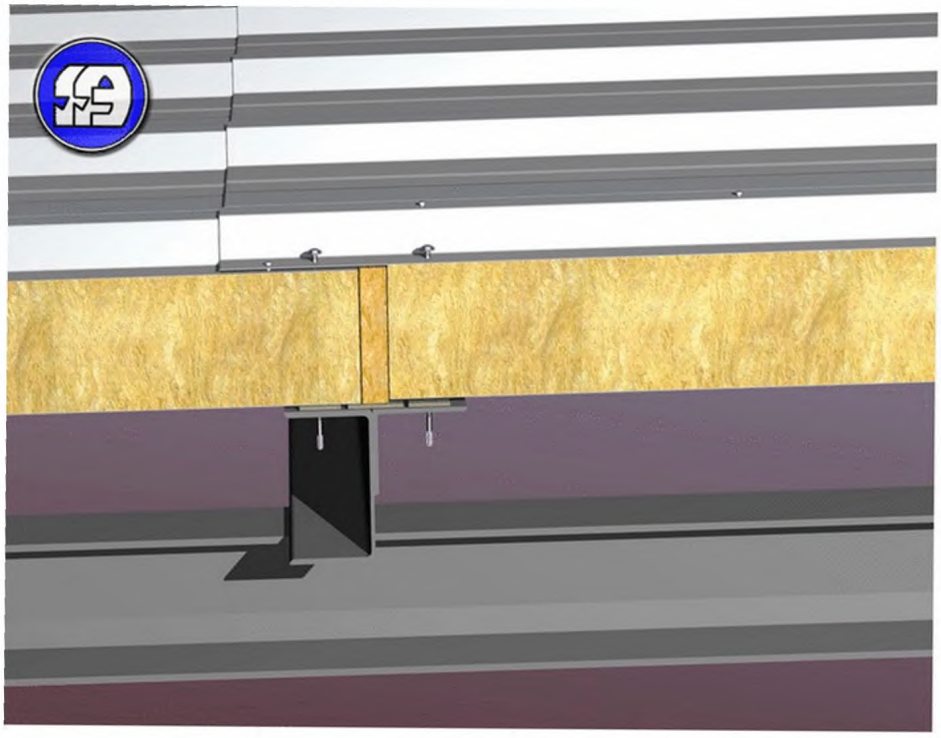


СВЕС КРОВЛИ С ВОДОСЛИВОМ К6.4
(ДЛЯ КРУПНО ГАБАРИТНЫХ ЗДАНИЙ)

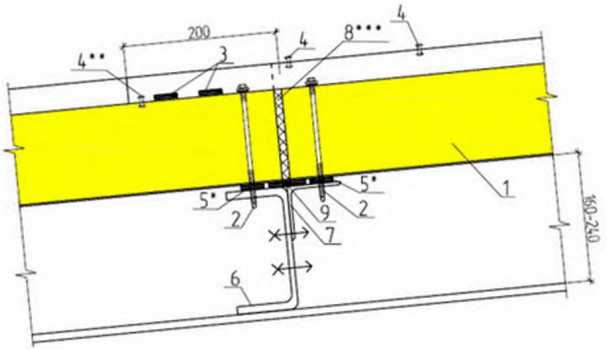


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Стеновая панель ПТСМ
3. Прогон покрытия
4. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300мм
5. Стеновой прогон
6. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панели
7. ПОУЗ тип 33 внутренний
8. Заклепка з-4,8х8, шаг 250 мм
9. Доборный элемент ПК4
10. Минеральная вата Изол-Н (р=25кг/м3)
11. Доборный элемент НВ
12. Доборный элемент ПН2
13. Болт с гайкой и шайбой
14. Кронштейн КР2 (5ГК.121655), шаг 1250мм
15. Кронштейн КР1 (5ГК.121654), шаг 1250мм
16. Профлист С10-1100-t
17. Желоб
18. Кронштейн КР3, шаг 1250мм
19. Арматура А-1 диаметром 12мм
20. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
21. Доборный элемент НН

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

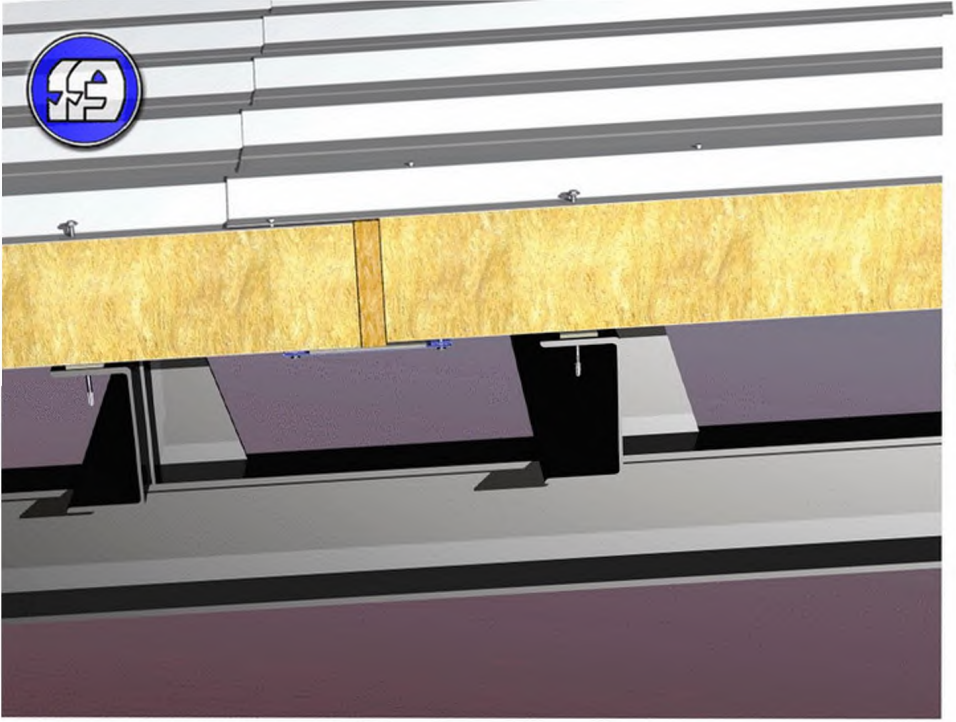


СТЫК КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ДЛИНЕ К7.1

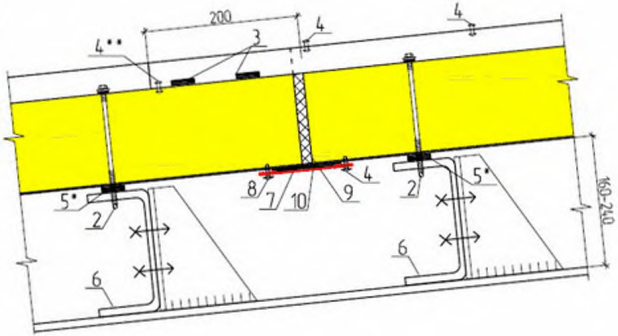


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей, см.прил.2 табл.1 (крепить через две облицовки
3. Уплотнительная лента ЛБ 20х1
4. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 300-500 мм
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Прогон покрытия
7. Гн. уголок 70х4, для крепления сендвич-панелей
8. Монтажная пена
9. Бутиловая пароизоляционная лента Викар-ЛТ 60х1,5

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** обязательно установить по 2 заклепки между гофрами
смотреть совместно с узлами К7.3 и К8.1
перед началом монтажа в верхней панели обрезать снизу на 200мм, удалить утеплитель
***наносить слой пены до монтажа верхней панели



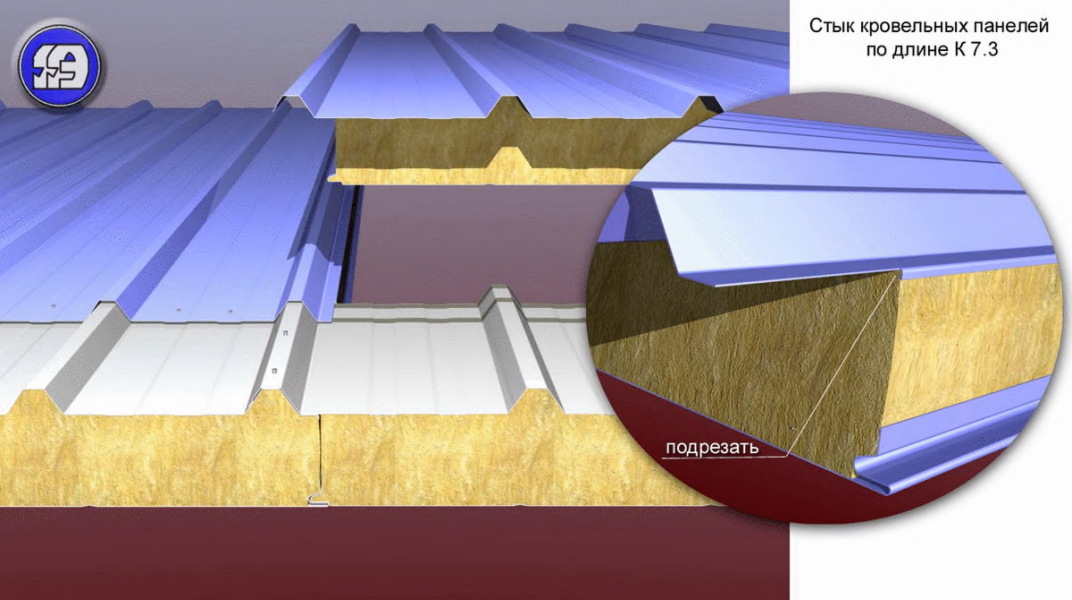
СТЫК КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ДЛИНЕ К7.2

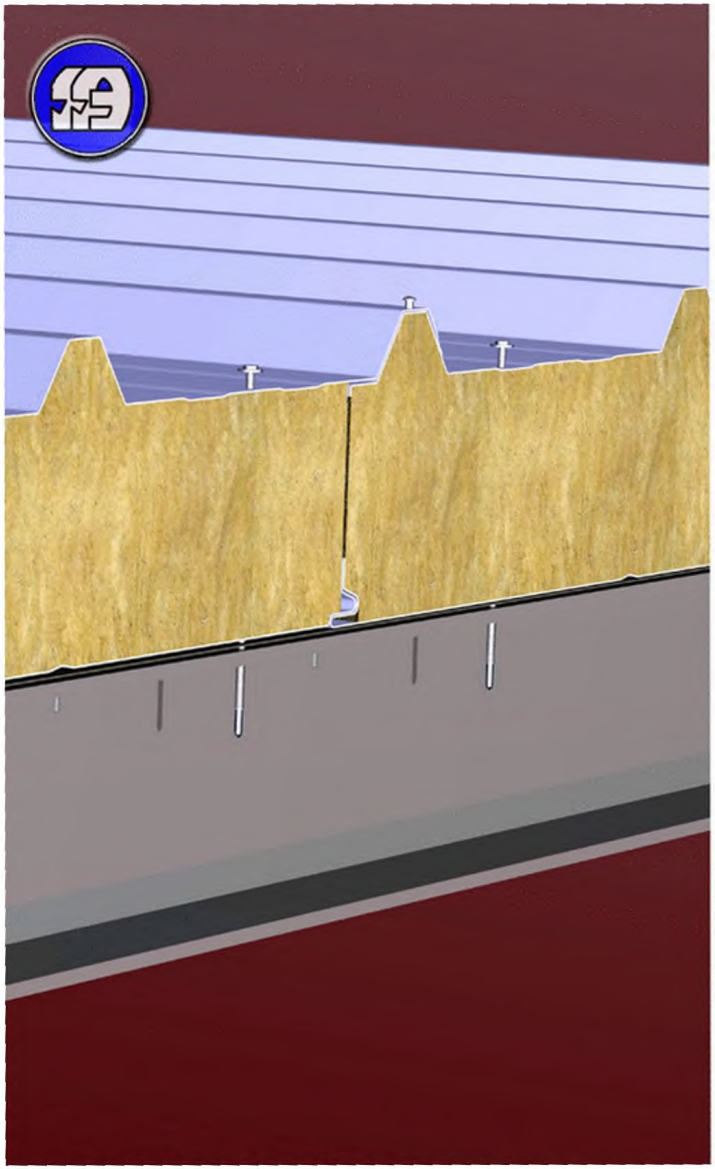


* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** обязательно установить по 2 заклепки между гофрами
смотреть совместно с узлами К7.3 и К8.1
перед началом монтажа в верхней панели обрезать снизу на 200мм, удалить утеплитель при невозможности установки элемента НЩ3 (поз.7),
ленту ЛБ 100х2 красить в цвет панелей

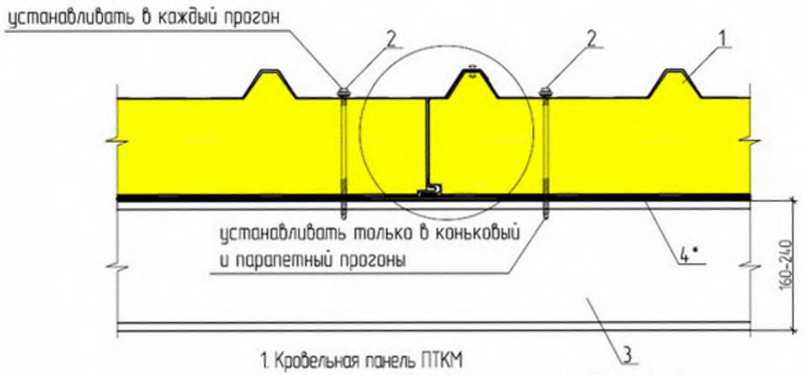
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей, см.прил.2 табл.1
3. Уплотнительная лента ЛБ 20х1
4. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 300-500 мм
5. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
6. Прогон покрытия
7. Доборный элемент НЩ3
8. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
9. Монтажная пена
10. Уплотнительная лента ЛБ 100х2

Стык кровельных панелей
по длине К 7.3

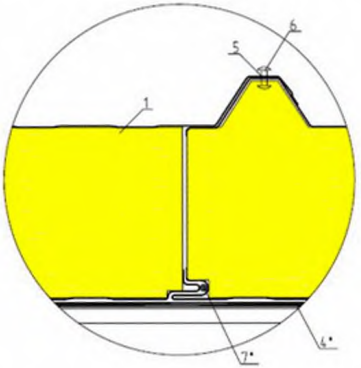




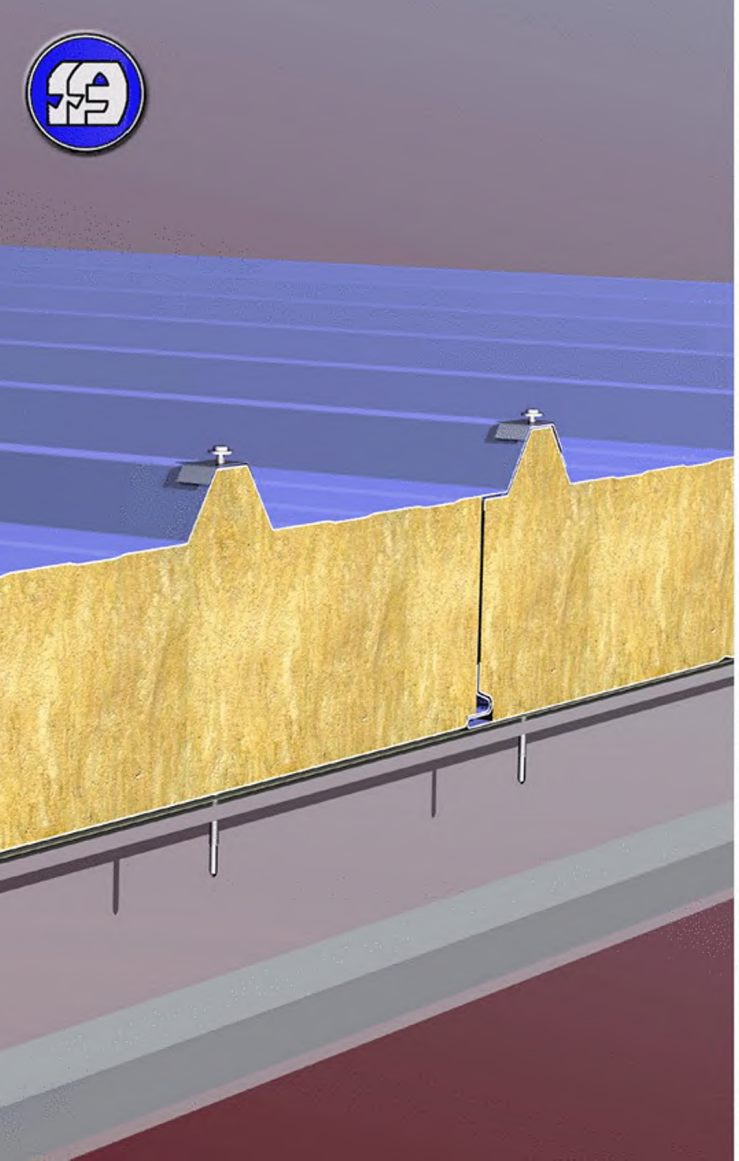
ЗАМОК КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ К8.1



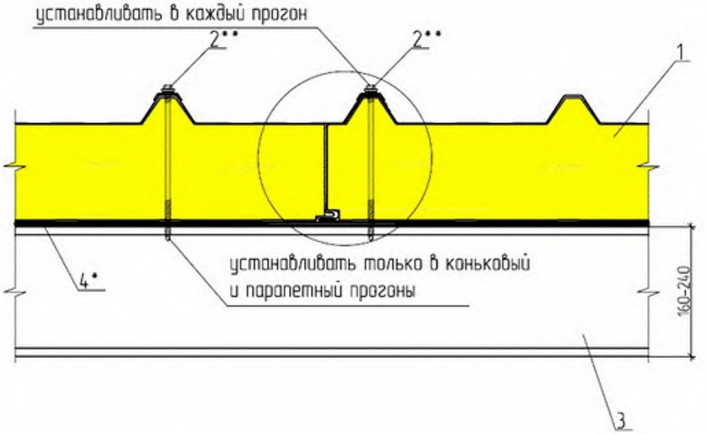
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
3. Прогон покрытия
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Уплотнительная лента ЛБ 20х1
6. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 300-500 мм
7. Силиконовый герметик или герметизирующий шнур Викар-Ш

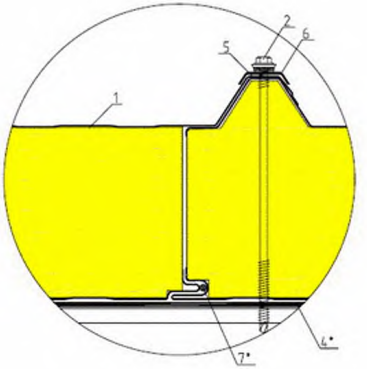


* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



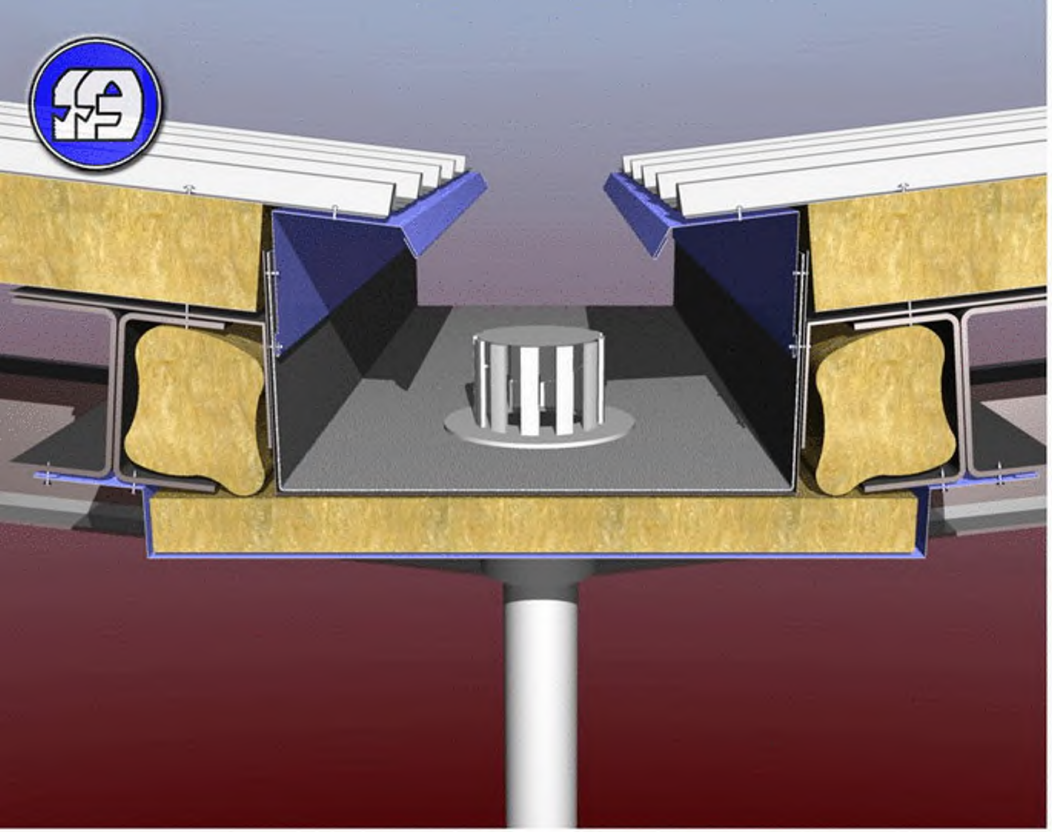
ЗАМОК КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ К8.2



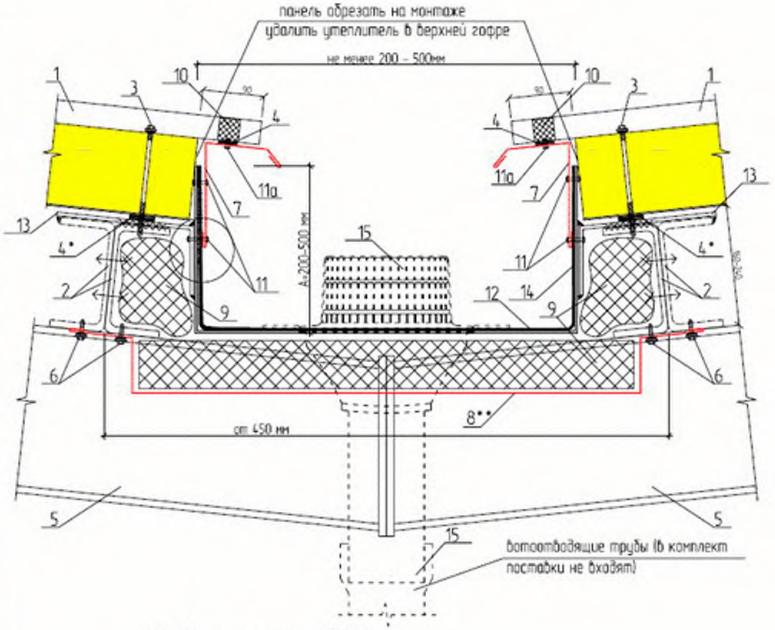


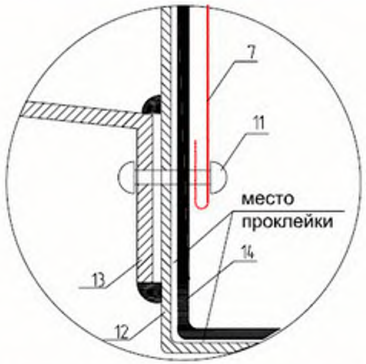
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
3. Прогон покрытия
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Уплотнительная лента ЛБ 20х1
6. Накладка НАК
7. Силиконовый герметик или герметизирующий шнур Викар-Ш

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** рекомендуется использовать узел К8.1. Применяется только по требованию заказчика



ЕНДОВА (стык двух кровель) К9.1



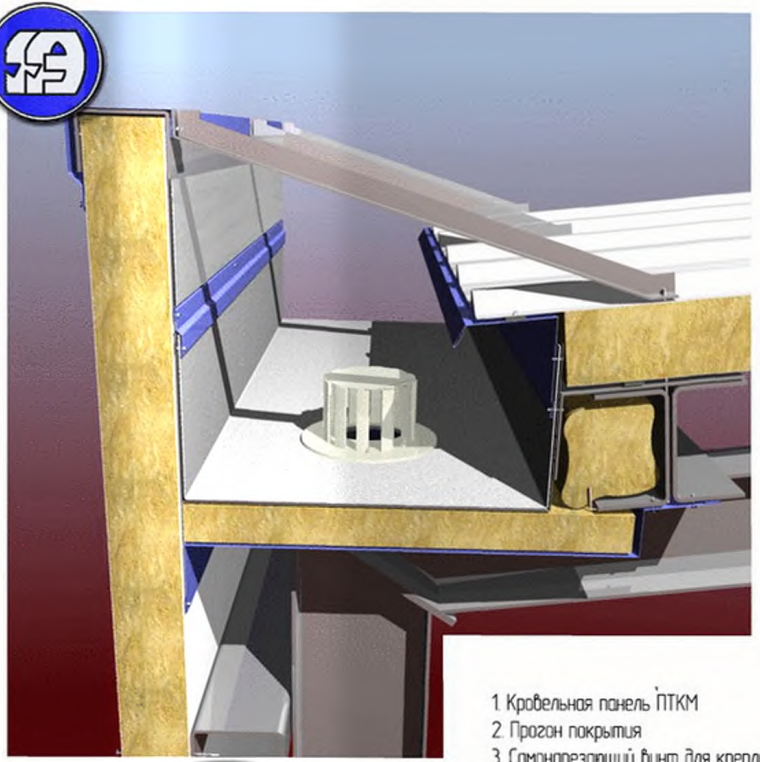


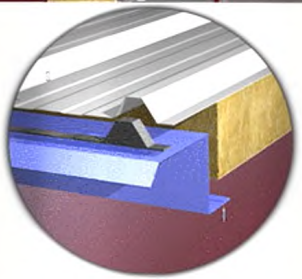
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Прогон покрытия
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Балка покрытия
6. Самонарезающий винт 5.5х25, шаг 300 мм
7. Доборный элемент ПК5
8. Доборный элемент (размеры по проекту) t=0,6 – 0,8
9. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
10. ПОУЗ тип 33 внутренний
11. Заклепка ЗК 4,8х11, шаг 250 мм
11а. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
12. Желоб ендовы t=3мм
13. Кронштейн t=3мм приварен при монтаже для организации уклона к воронке водослива (пост. по соглас.)
14. Мембрана EPDM, приклеить адгезивом Р150
15. Воронка с теплоизоляцией и подогревающим элементом "ITALPROFILE" арт. 200,2; 202,2; 204,2; 206,2, соответственно диаметрами 75, 110, 125, 160мм

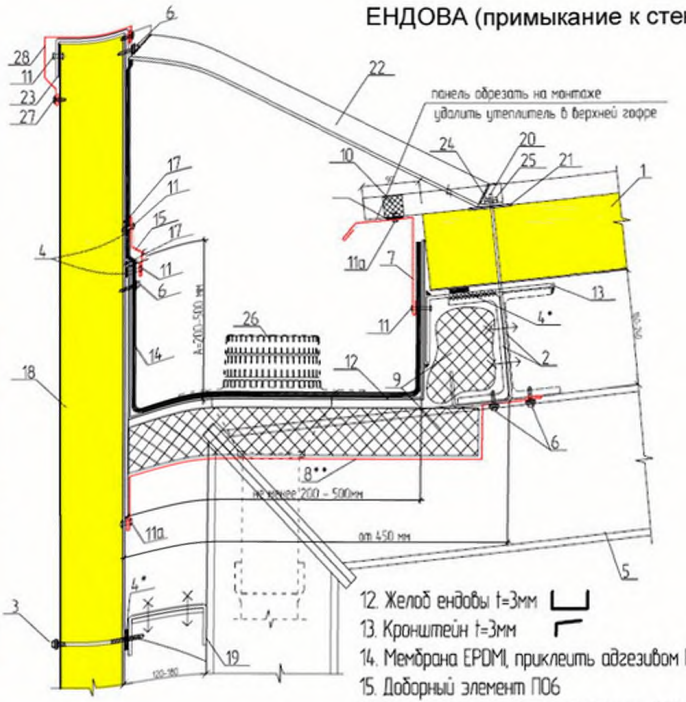
* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

** устанавливать до монтажа желоба

ЕНДОВА (примыкание к стене) К9.2







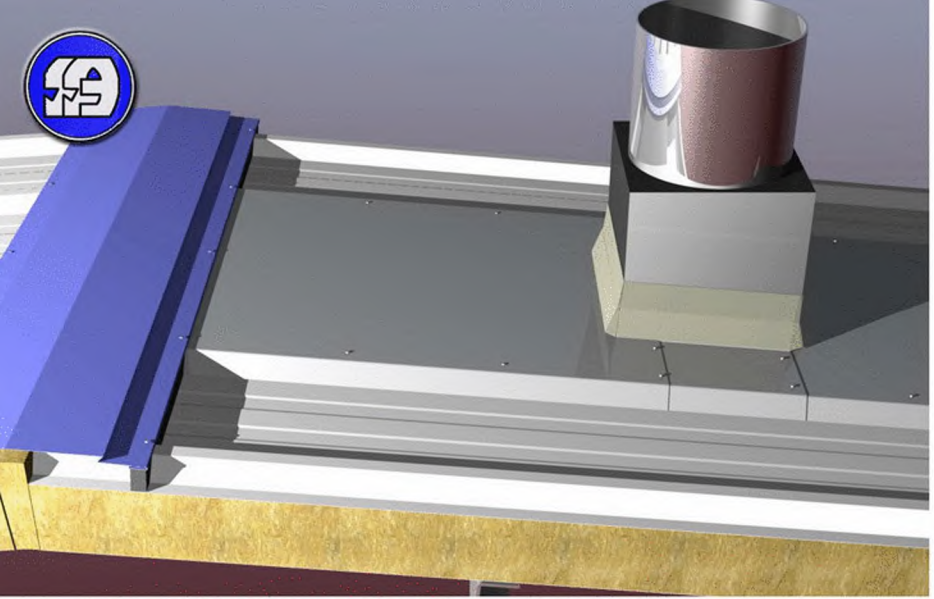
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Прогон покрытия
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Балка покрытия
6. Самонарезающий винт 5.5х25, шаг 300 мм
7. Доборный элемент ПК5
8. Доборный элемент (размеры по проекту)
9. Минеральная вата Изол-Н или др. р=25кг/м3
10. ПОУЭ тип 33 внутренний
11. Заклепка ЗК 4,8х11 шаг 250 мм

11а. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм

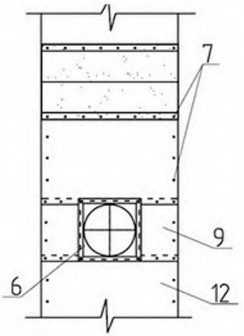
12. Желоб ендовы t=3мм
13. Кронштейн t=3мм
14. Мембрана EPDM, приклеить адгезивом Р150
15. Доборный элемент П06
16. Самонарезающий винт 5.5х25, шаг 300 мм
17. Силиконовый герметик
18. Стеновая панель ПТСМ
19. Стеновой ригель фахверка
20. Шпилька d=8мм (шаг 1000)
21. Резиновая прокладка
22. Уголок
23. Гнутый профиль ([100х40х3 – 160х40х4)
24. Шайба
25. Гайка М8
26. Воронка с теплоизоляцией и подогревающим элементом "ITALPROFILE" арт. 200.2; 202.2; 204.2; 206.2, соответственно диаметрами 75, 110, 125, 160мм
27. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300 мм
28. Доборный элемент ПС5

* применять для северных районов строительства, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

** устанавливать до монтажа желоба

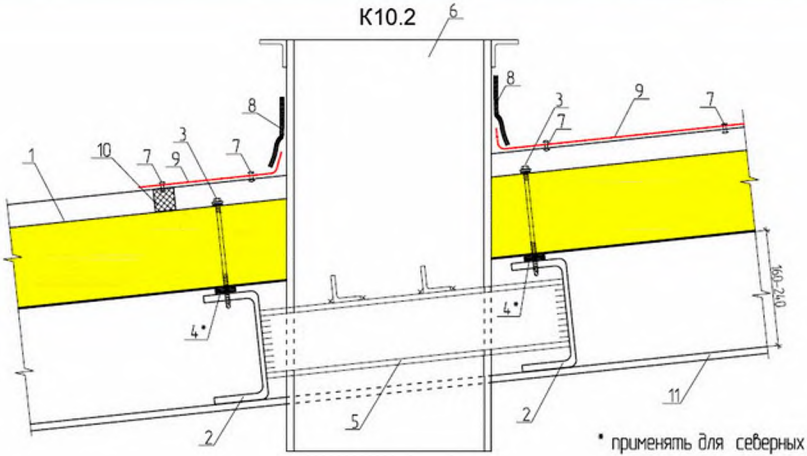


ОБРАМЛЕНИЕ КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА К10.1,10.2

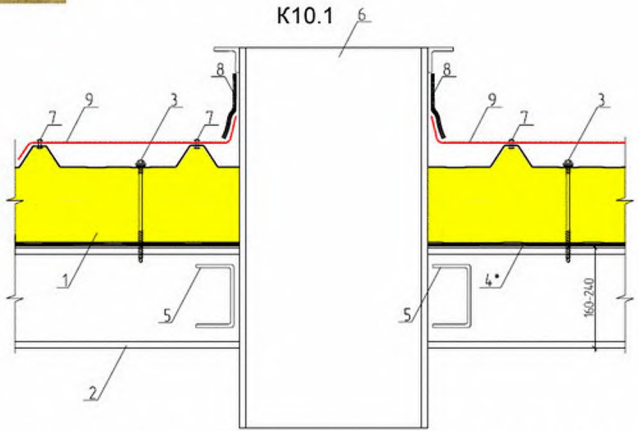


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Прогон покрытия
3. Самонарезающий винт для крепления сэндвич-панелей
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Швеллер направляющий
6. Стакан вентилятора (комплектуется по отдельной заявке)
7. Заклепка ЗК 4,8х8 шаг 250 мм
8. Герметизирующий кровельный материал "Техноэласт" марки ЭМВ (каталог "Технониколь")
9. Гладкий лист t=0,6 мм (гнуть по месту)
10. ПОУЭ тип 33 наружный
11. Балка покрытия
12. Доборный элемент ОВ

К10.2



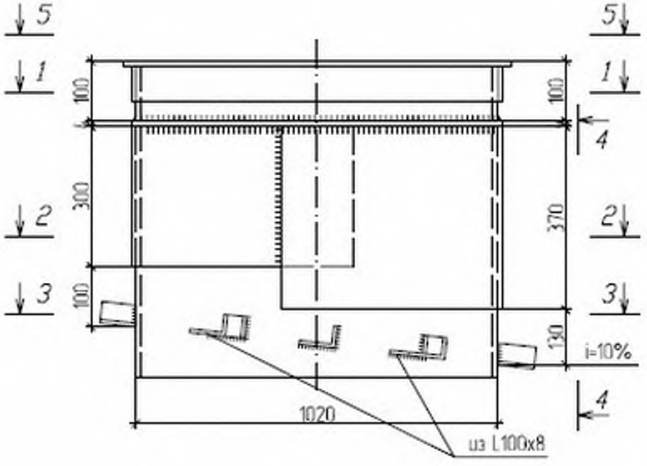
К10.1

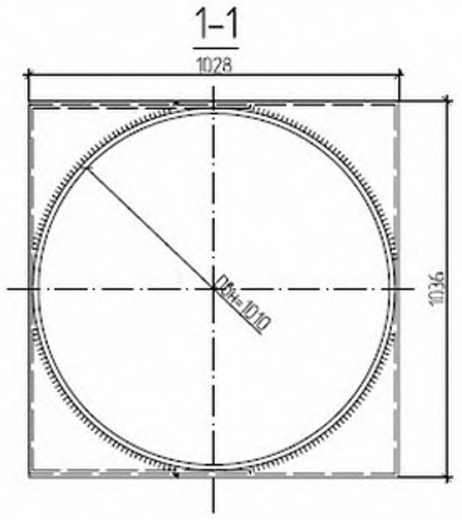


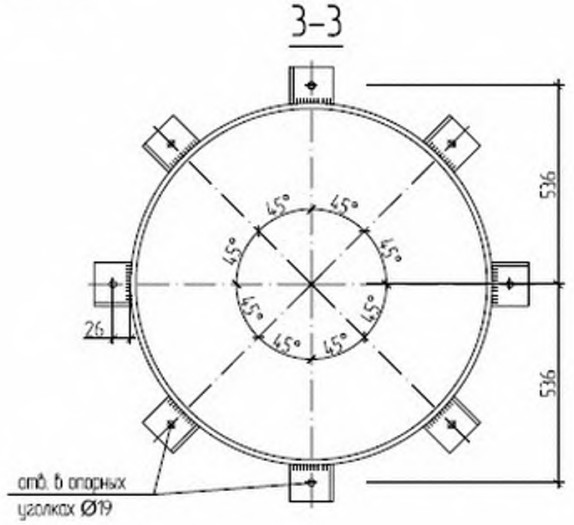
* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;

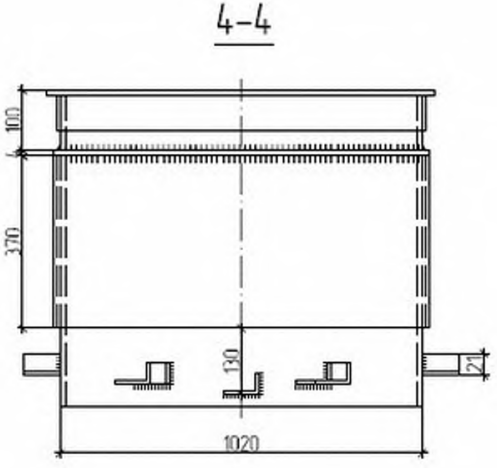
Марка стакана	Сечение стакана	Dбн.	H	d	Назначение
С30-1	1020х5	1010	630	1072	Для установки крышных центробежных вентиляторов типа КЦЧ-84-6 №8; осевых № 8-6 и для пропуска вентиляционных шахт d=630, 710 и 800мм

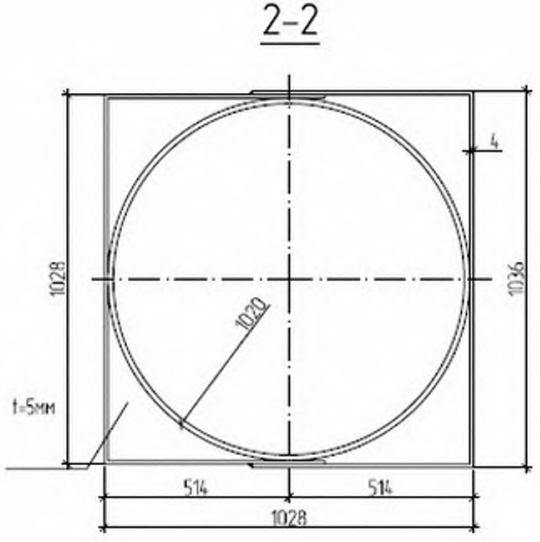
Крышной вентилятор К10.2а

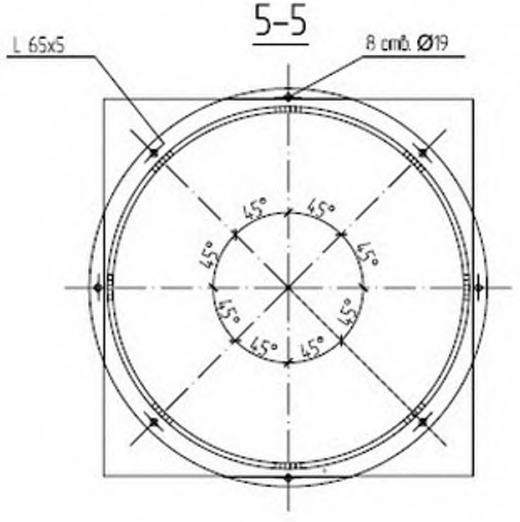




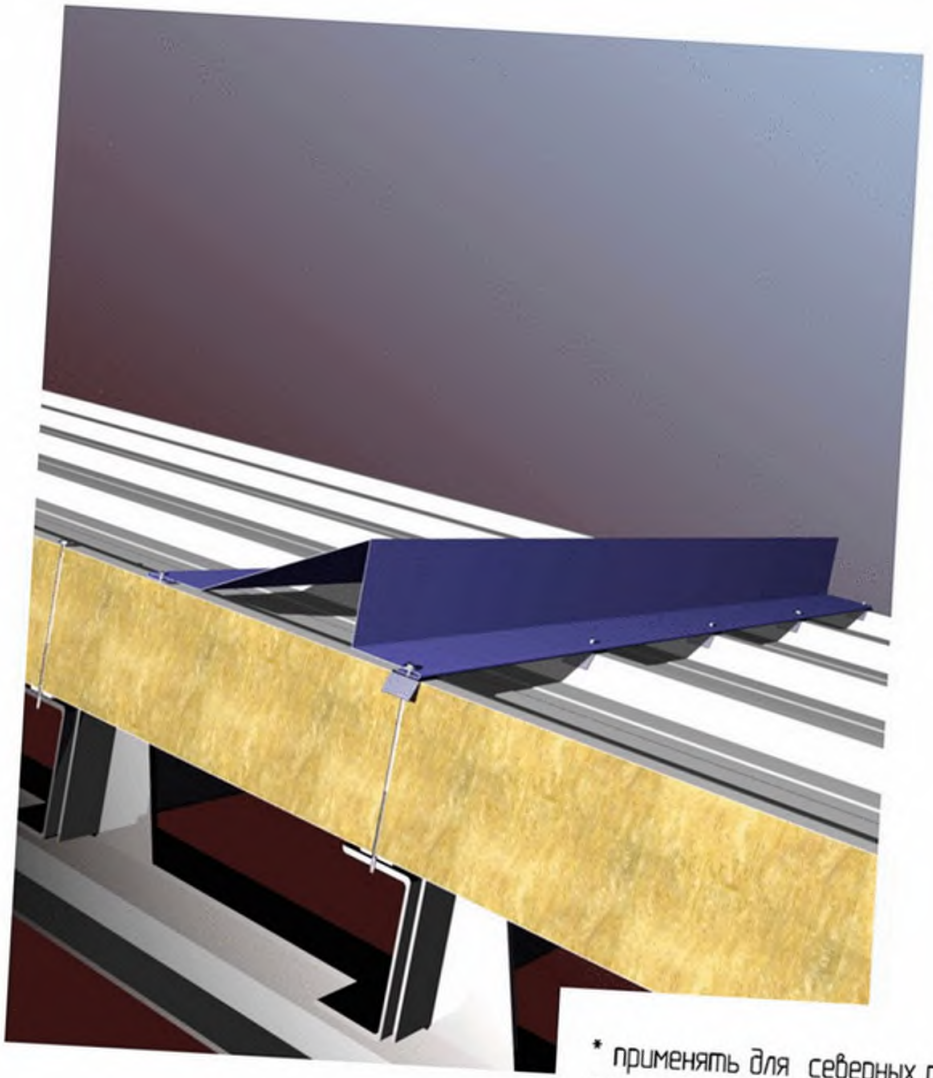


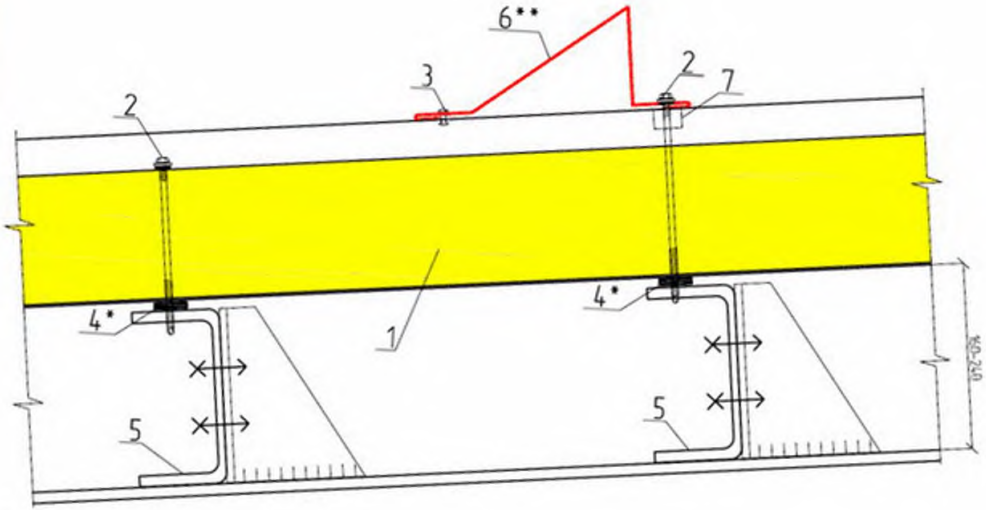






КРЕПЛЕНИЯ ПРОФИЛЯ СНЕГОЗАДЕРЖАНИЯ К11.1

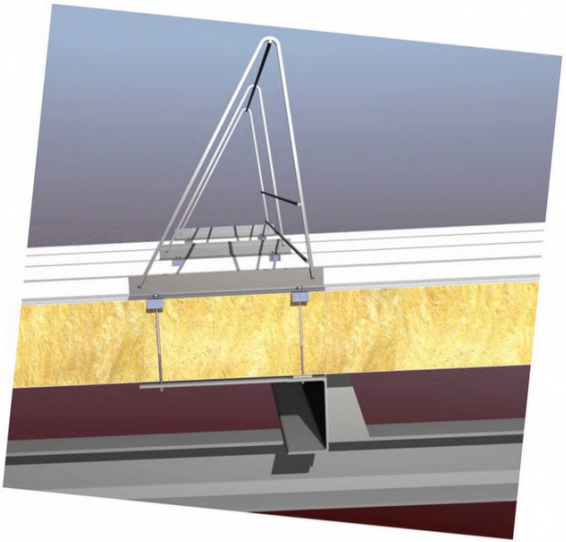


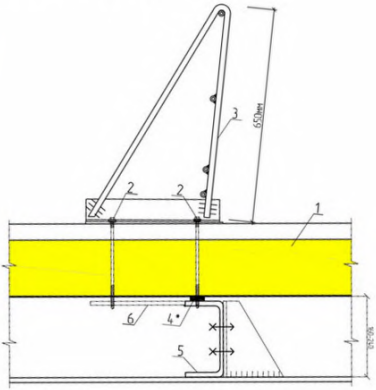


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей,
3. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Прогон покрытия
6. Профиль снегозадержания СН
7. Накладка НАК-1

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика;
** устанавливать во второй от свеса прогон

КРЕПЛЕНИЕ КРОВЕЛЬНОГО ОГРАЖДЕНИЯ К12.1

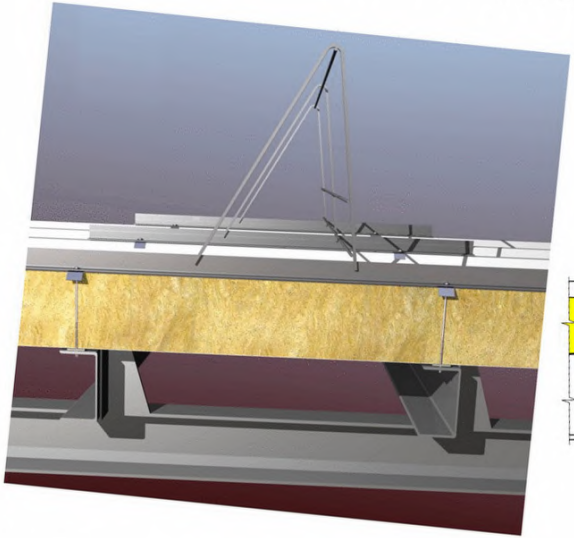


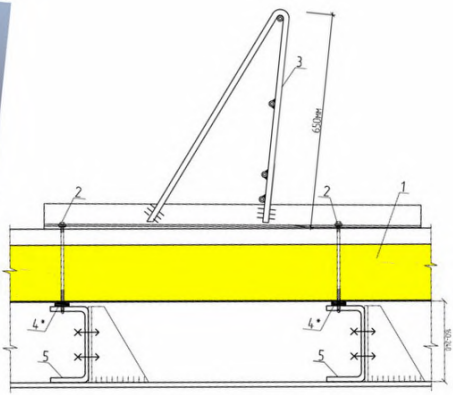


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей, см.прил.2 табл.1 шаг 1000 – 2000 мм
3. Ограждение
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Прогон покрытия
6. Монтажная пластина

* применять для северных районов, при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

КРЕПЛЕНИЕ КРОВЕЛЬНОГО ОГРАЖДЕНИЯ К12.2

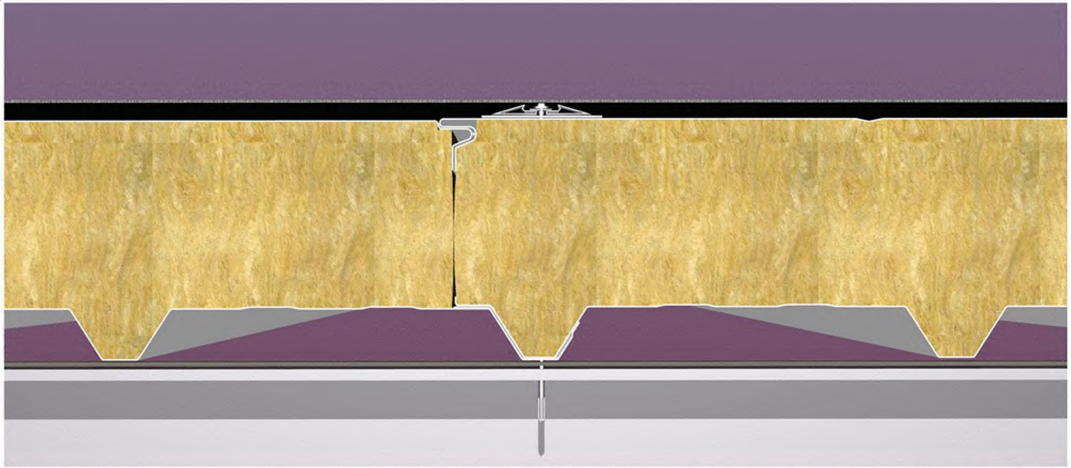


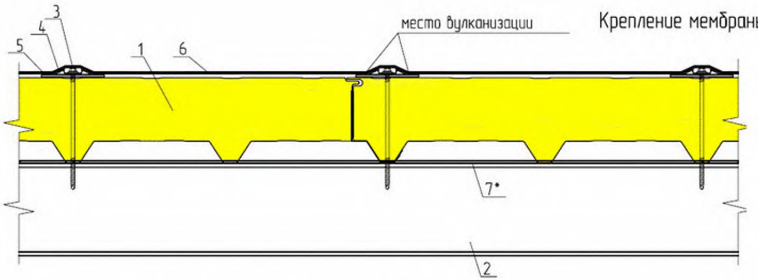


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей, см.прил.2 табл.1, шаг 1000-2000 мм
3. Ограждение
4. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
5. Прогон покрытия
6. Монтажная пластина

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

КРЕПЛЕНИЕ МЯГКОЙ КРОВЛИ К13.1



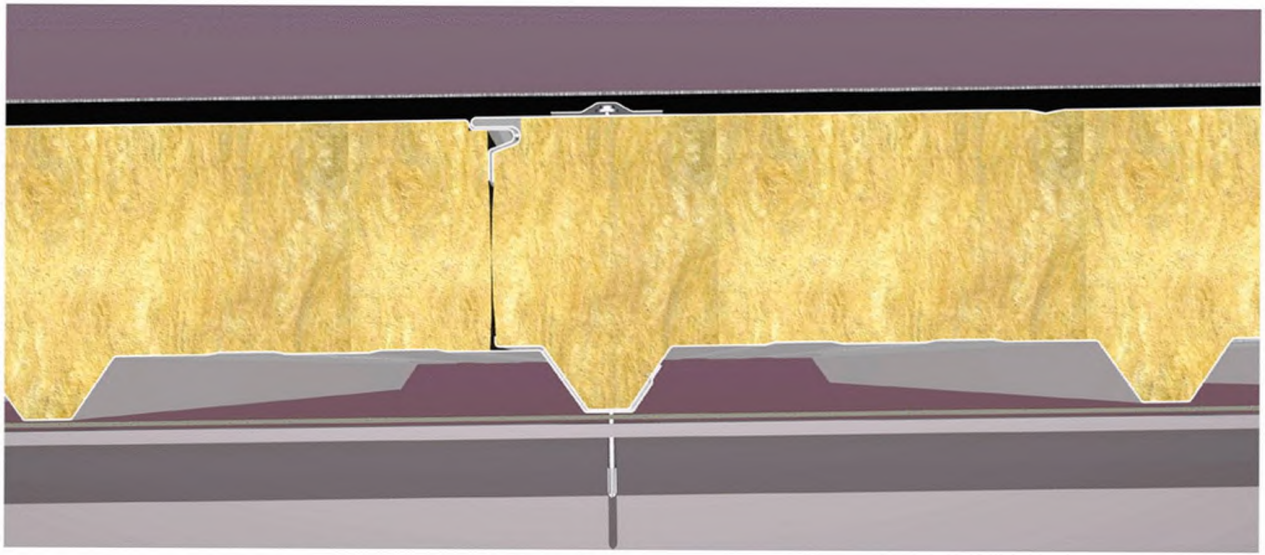


Крепление мембраны с помощью системы KLEMMFIX

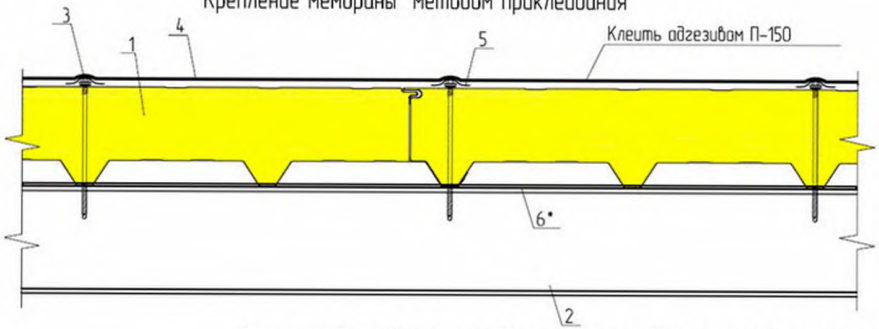
1. Кровельная панель ПТКМ
2. Прогон покрытия
3. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей, (шаг 500мм)
4. Анкерная пластина + Klemmfix
5. EPDM пластина
6. Мембрана PRELASTI
7. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика

КРЕПЛЕНИЕ МЯГКОЙ КРОВЛИ К13.2

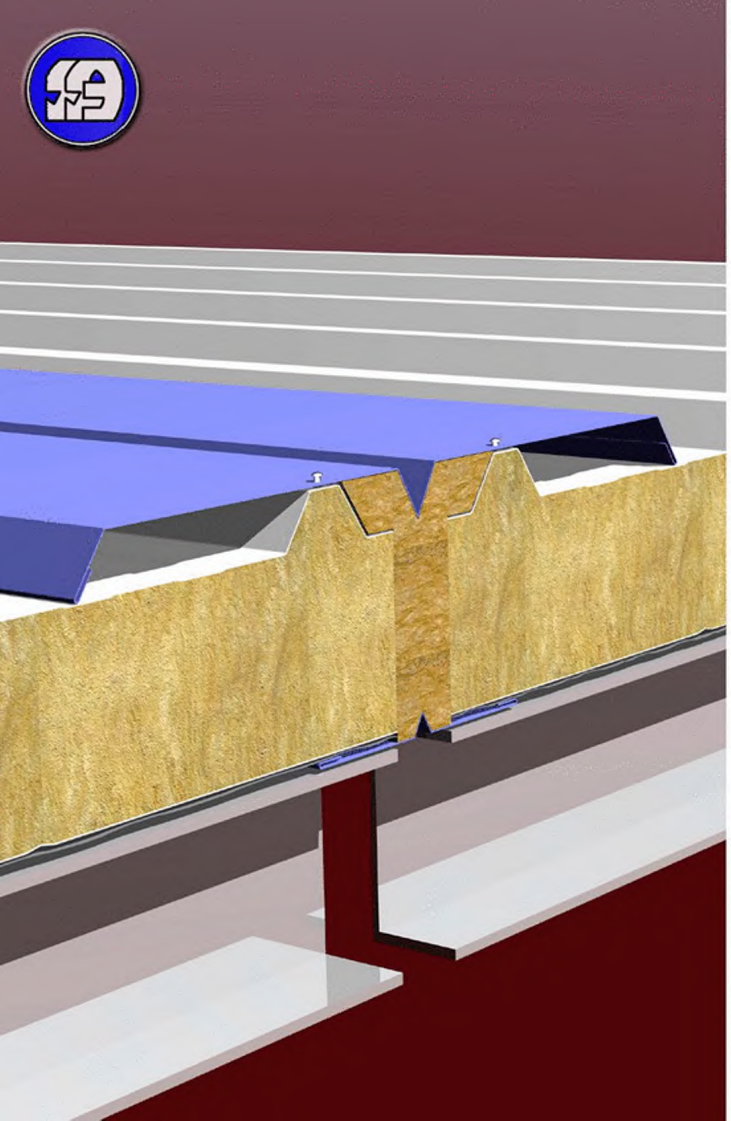


Крепление мембраны методом приклеивания

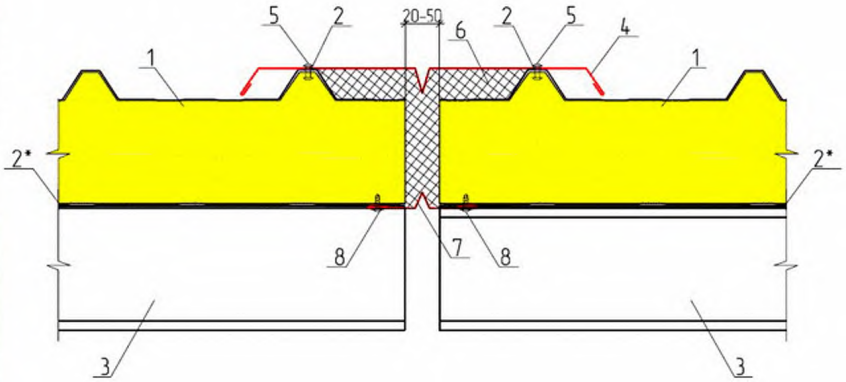


1. Кровельная панель ПТКМ
2. Прогон покрытия
3. Самонарезающий винт для крепления сендвич-панелей, шаг 500мм
4. Мембрана PRELASTI
5. Прокладка мембраны, закрывающая головку самонарезающего винта
6. Уплотнительная лента ЛБ 30х2

* применять для северных районов , при избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ШОВ НА КРОВЛЕ К14



1. Кровельная панель ПТКМ
2. Уплотнительная лента ЛБ 30х2
3. Прогон покрытия
4. Доборный элемент ДК1
5. Заклепка ЗК 4,8х8, шаг 250 мм
6. Минеральная вата Изол-Н
7. Доборный элемент НС-1
8. Самонарезающий винт 4,2х13, шаг 300мм

* применять для северных районов строительства, избыточном внутреннем давлении или по требованию заказчика



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КАТАЛОГ МЕТИЗОВ И ДОБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Утверждаю:
Директор ИЦ
ЗАО «СЗ «Электрощит»-СИ»
_____ Ю.Д. Макаров
«18» мая 2009г.

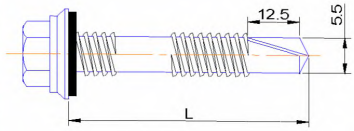
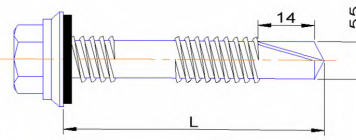
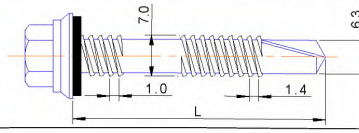
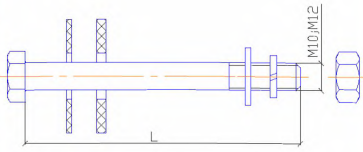
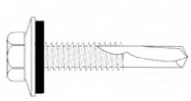
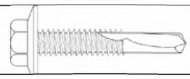
Начальник КБ-1 ОК ИЦ
_____ Д.В. Хасьянов
«18» мая 2009г

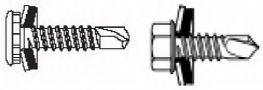
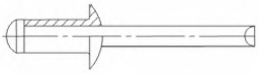
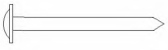
САМАРА 2009г.

Приложение 2

Перечень крепежных деталей

Таблица 1

№ пп	Обозначение	Марка	Эскиз	Толщина соединяемых материалов/подконструкций, мм
1		Самосверлящий винт		
	Harpoon.	HSP-X 5,5/6,3x105		58-75/4-12,5
		HSP-X 5,5/6,3x140		77-110/4-12,5
		HSP-X 5,5/6,3x160		93-130/4-12,5
		HSP-X 5,5/6,3x190		125-160/4-12,5
		HSP-X 5,5/6,3x240		165-210/4-12,5
		HSP-X 5,5/6,3x285		215-255/4-12,5
	Guntram END GmbH.	E-VS BOHR 5 HT 16 5,5x85		38-55/4-12,5
		E-VS BOHR 5 HT 19 5,5x130		67-100/4-12,5
		E-VS BOHR 5 HT 19 5,5x160		93-130/4-12,5
		E-VS BOHR 5 HT 19 5,5x190		125-160/4-12,5
		E-VS BOHR 5 HT 19 5,5x240		165-210/4-12,5
		E-VS BOHR 5 HT 19 5,5x285		215-255/4-12,5
3		Самосверлящий винт		
	SFS intec.	SDT14-A19-5,5x93		48-674/3-14
		SDT14-A19-5,5x113		68-87/3-14
		SDT14-A19-5,5x142		87-106/3-14
		SDT14-A19-5,5x160		94-134/3-14
		SDT14-A19-5,5x186/212		120-160/3-14
		SDT14-A19-5,5x233		164-204/3-14
		SDT14-A19-5,5x280		214-254/3-14
4		Самосверлящий винт		
	OF GmbH.	7.0-10/6.3-14x315		250-290/3-14
5		Комплект крепежный		L
	5ГК.960.004-02	КК-1-3		190
	5ГК.960.004-03	КК-1-4		180
	5ГК.960.004-04	КК-1-5		200
	5ГК.960.004-05	КК-1-6		240
	5ГК.960.004-06	КК-1-7		120
	5ГК.960.004-07	КК-1-8		160
	5ГК.960.004-08	КК-1-9		220
	5ГК.960.004-09	КК-1-10		260
	5ГК.960.006-09	КК-3-10		293
	5ГК.960.006-10	КК-3-11		323
6		Самосверлящий винт		
	Harpoon.	HE5-X 5,5x38		19/4-12,5
		HE5-X 5,5x60		41/4-12,5
	SFS intec	SD14-T15-5,5x56		35/3-14
	Guntram END GmbH.	E-VS BOHR 4 16 5,5x24		12/2-8
		E-VS BOHR 5 19 5,5x38		25/4-12,5
7		Самосверлящий винт		
	Harpoon.	HW5-X 5,5x32		16/4-12,5

№ пп	Обозначение	Марка	Эскиз	Толщина соединяемых материалов/подконструкций, мм
		HWS-X 5,5x38		22/4-12,5
	Guntram END GmbH.	E-VS BOHR 5 COL 5,5x35		21/4-12,5
8	Самосверлящий винт			
	Harpoon.	HR-X 4,8x19		2x0,63-2x1
	SFS intec.	SL2-T-A14-4.8x20		2x0,4-2x1
		SL2-T-L12-A10-4.8x20		2x0,4-2x1
9	Самосверлящий винт			
	Guntram END GmbH.	E-VS BOHR WH 4,2x13		2x1
	Omax.	4,2x25		2x1
		4,2x45		2x1
10	Самосверлящий винт (по дереву)			
	Guntram END GmbH.	E-VS BOHR RS 14 4,9x28		min25
		E-VS BOHR RS 14 4,9x35		min25
	SFS intec.	SW-T-A14-4,8x35		1x1,2x0,9,3x0,7/min25
		SW-T-A14-4,8x51		1x1,2x0,9,3x0,7/min25
	Omax.	4,8x29		min25
		4,8x35		min25
11	Заклепка			
	DIN 7337	3-4,8x8		3
		3-4,8x12		6
		3-4,8x14		8
		3-4,8x16		10
		3-4,8x21		14
12	Дюбель (для бетона и кирпича)			
	SFS intec.	D57-4,8x89		44-57/min 40
		D83-4,8x115		70-83/min 40
		D108-4,8x140		95-108/min 40
		D133-4,8x165		120-133/min 40
		D159-4,8x191		146-159/min 40
		D209-4,8x241		197-209/min 40
		D260-4,8x292		247-260/min 40
13	Дюбель (для бетона)			
	ТУ 14-4-1731-82	ДГ 4,5x50		
14	Шуруп по бетону			
	SFS intec.	TI- 6,3x25		
		FH M6x30		
Крепежные элементы рекомендуемые к применению				

Перечень дополнительных материалов

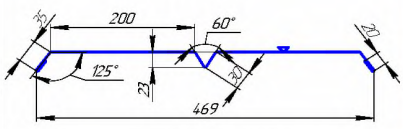
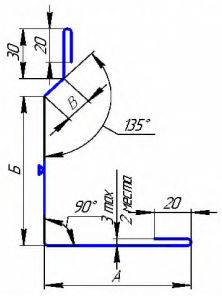
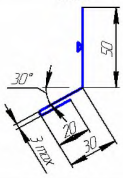
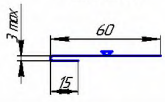
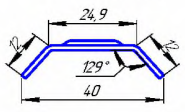
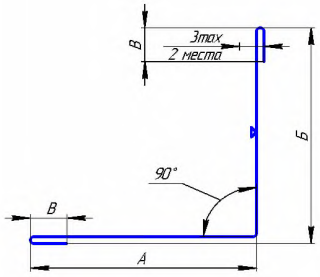
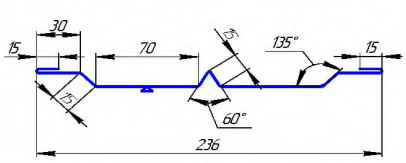
Таблица 2

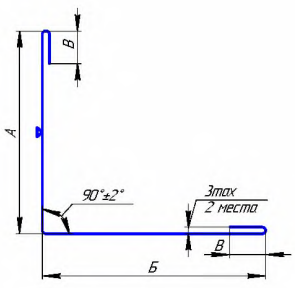
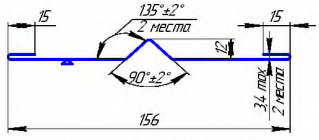
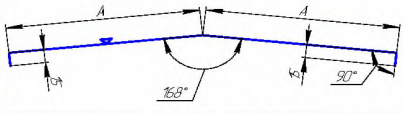
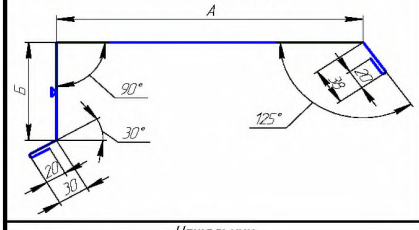
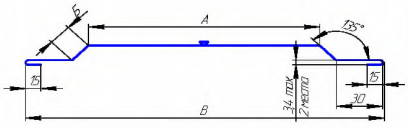
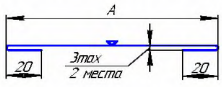
Наименование	Производитель, поставщик	Внешний вид	Примечание
Герметизирующий элемент «Викар С-Ш» d=30 мм.	ООО «Герметизирующие материалы»		В замок панели согласно узлам
Уплотнительная лента ЛБ 20х1			На стык кров. пан., в замок кров. панелей
Уплотнительная лента ЛБ 30х2			На окна, дверные проемы, цоколь
Уплотнительная лента ЛБ 100х2			На стык кровельных панелей по длине
Паропроницаемая гидроизоляционная лента Викар-ЛТдиф 100х1.5 (диффузионная)			На деформационный шов, на окна, стык кровельных панелей
Бутиловая пароизоляционная лента Викар-ЛТ 60х1.5			
Полоса шириной 70 мм. Изолон НПЭ 10 с липким слоем			На цоколь
ПОУЭ тип 33 внутренний	ООО«Охтаформ»		На свес кровельных панелей
ПОУЭ тип 33 наружный			На конек
Герметизирующий кровельный материал «Техноэласт» марки ЭКВ	ООО«Технониколь»		Обрамление крышного вентилятора
Воронка с теплоизоляцией и подогревающим элементом «АМ Tehno 110»			Для организации слива из металлических желобов

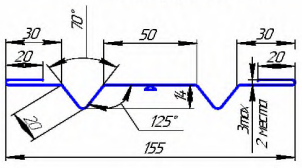
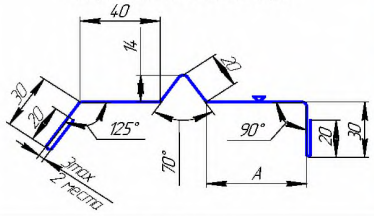
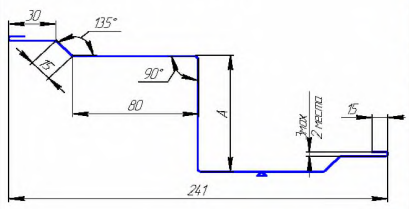
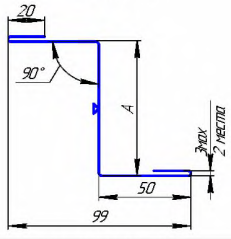
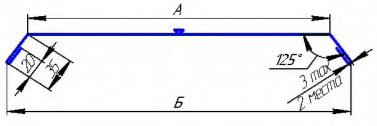
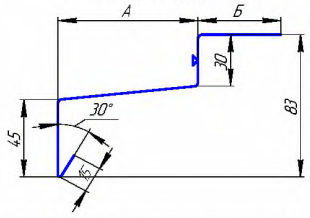
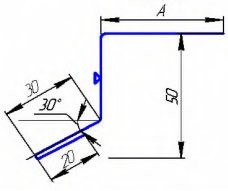
Наименование	Производитель, поставщик	Внешний вид	Примечание
Герметик силиконовый masterklass	ADMaster		На доборные элементы обрамления окон, дверных проемов, ворот
Силиконовый герметик нейтрального отверждения Penosil N	Penosil		
Термостойкий силиконовый герметик Makrosil HA 145	Makrosil		Для районов температурой ниже -50° С
EPDM-мембрана Prelasti	ООО «Трейд Инжиниринг»		На парапет, устройство внутренних водосливов по металлическим желобам
Адгезив P400			
Мин. вата Изол-Н	«Евроизол»		На углы, торец, парапет, свес, прим. к стене, стыки
Монтажная пена	Makroflex		На окна, дверные проемы, ворота

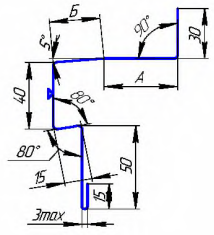
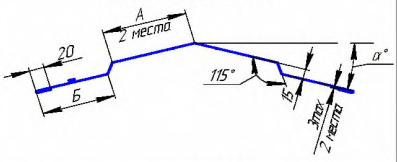
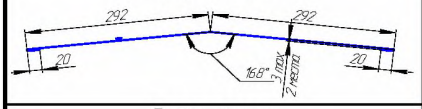
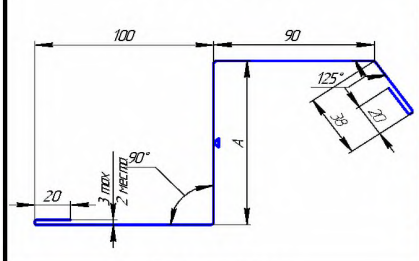
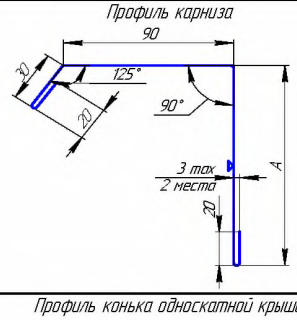
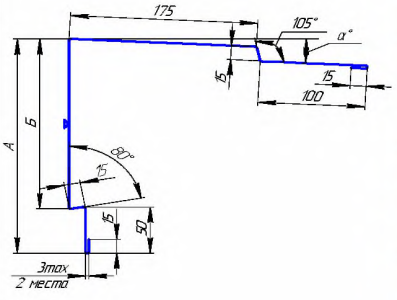
Перечень доборных элементов

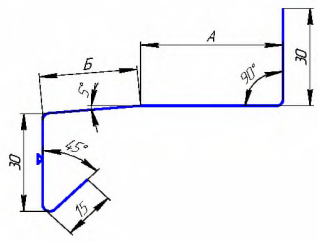
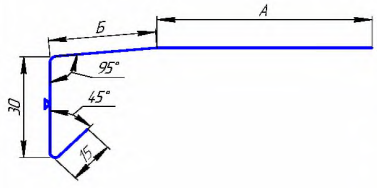
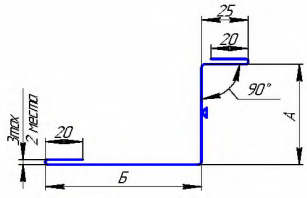
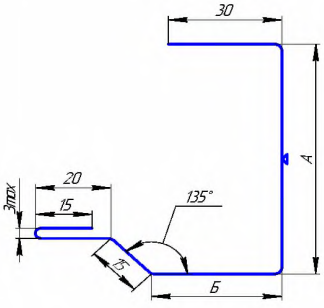
Таблица 3

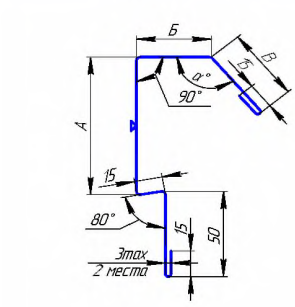
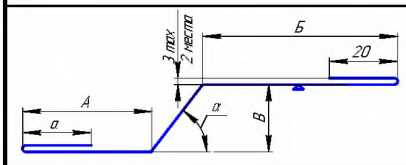
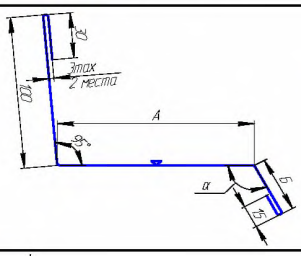
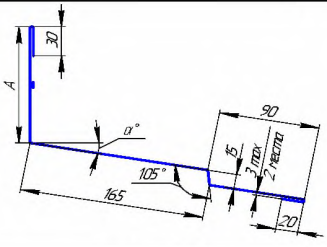
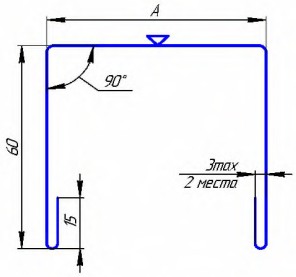
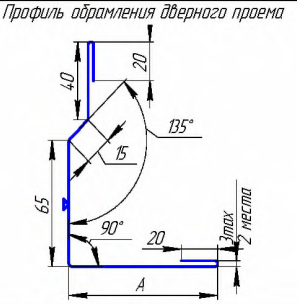
Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв., мм (без учета радиуса гиба)
Накладка 	8ГК.135.842	ДК1	3000	--	--	--	--	2.90	570
Профиль-обрамление 	8ГК.133.377-00	ВР1-1	3000	80	90	15	--	1.30	255
	8ГК.133.377-01	ВР1-2		100	90	15	--	1.41	275
	8ГК.133.377-02	ВР1-3		125	90	15	--	1.53	300
	8ГК.133.377-03	ВР1-4		150	90	15	--	1.66	325
	8ГК.133.377-04	ВР1-5		175	90	15	--	1.79	350
	8ГК.133.377-05	ВР1-6		200	90	15	--	1.92	375
	8ГК.133.377-06	ВР1-7		225	90	15	--	2.05	400
	8ГК.133.377-07	ВР1-8		250	90	15	--	2.18	425
Слив 	8ГК.333.135	Н7	3000	--	--	--	--	0.51	100
Нащельник 	8ГК.34.2.097	Н9	3000	--	--	--	--	0.38	75
Накладка 	8ГК.135.733-00	НАК 1	80	--	--	1.2	--	0.04	49
	8ГК.135.733-01	НАК 2		--	--	1.5	--	0.05	49
Накладка внутренняя 	8ГК.135.394-02	НВ-1	3000	50	50	20	--	0.74	140
	8ГК.135.394-03	НВ-2		100	50	20	--	1.00	190
	8ГК.135.394-04	НВ-3		50	25	20	--	0.62	115
	8ГК.135.394-05	НВ-4		100	25	20	--	0.87	165
	8ГК.135.394-06	НВ-5		60	60	20	--	0.85	160
	8ГК.135.394-07	НВ-6		130	130	20	--	1.56	300
	8ГК.135.394-08	НВ-7		150	150	30	--	1.87	360
	8ГК.135.394-09	НВ-8		250	250	30	--	2.90	560
	8ГК.135.394-10	НВ-9		240	240	40	--	2.90	560
	8ГК.135.394-11	НВ-10		285	285	50	--	3.46	670
	8ГК.135.394-12	Н6		100	100	20	--	1.26	240
	8ГК.135.394-13	НВ-11		80	25	20	--	0.77	145
	8ГК.135.394-14	НВ-12		100	120	20	--	1.36	260
	8ГК.135.394-15	НВ-13		190	190	20	--	2.18	420
	8ГК.135.394-16	НВ-14		200	200	20	--	2.28	440
Нащельник 	8ГК.34.2.389	НГ1-1	3000	--	--	--	--	1.47	290

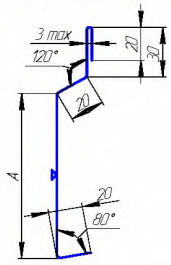
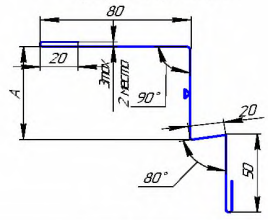
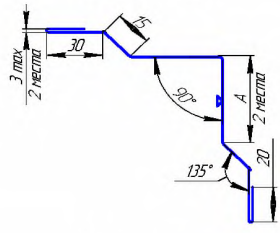
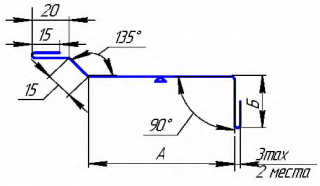
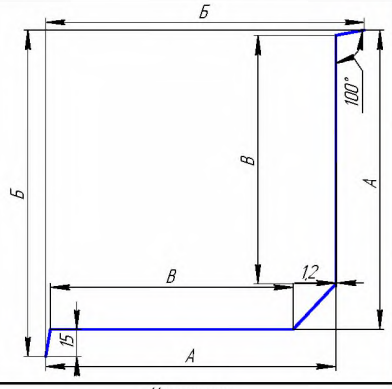
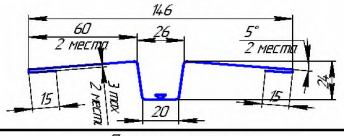
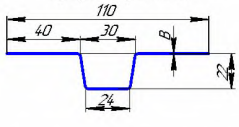
Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв. мм (без учета радиуса гиба)
	8ГК.135.393-02	НН-1	3000	55	95	20	--	1.00	190
	8ГК.135.393-03	НН-2		55	145	20	--	1.26	240
	8ГК.135.393-04	НН-3		55	195	20	--	1.51	290
	8ГК.135.393-05	НН-4		55	75	20	--	0.90	170
	8ГК.135.393-06	НН-5		55	125	20	--	1.15	220
	8ГК.135.393-07	НН-6		55	175	20	--	1.41	270
	8ГК.135.393-08	НН-7		120	120	20	--	1.46	280
	8ГК.135.393-09	НН-8		135	135	30	--	1.72	330
	8ГК.135.393-10	НН-9		235	235	30	--	2.74	530
	8ГК.135.393-11	НН-10		235	235	40	--	2.85	550
	8ГК.135.393-12	НН-11		240	240	50	--	3.00	580
	8ГК.135.393-13	Н2		150	150	25	--	1.82	350
	8ГК.135.393-14	НН-12		170	110	20	--	1.68	320
	8ГК.135.393-15	НН-13		170	140	20	--	1.82	350
	8ГК.135.393-16	НН-14		170	160	20	--	1.92	370
	8ГК.135.393-17	НН-15		170	180	20	--	2.03	390
	8ГК.135.393-18	НН-16		170	210	20	--	2.18	420
	8ГК.135.393-19	НН-17		170	235	20	--	2.31	445
	8ГК.135.393-20	НН-18		170	260	20	--	2.44	470
	8ГК.135.393-21	НН-19		170	285	20	--	2.57	495
	8ГК.135.393-22	НН-20		170	310	20	--	2.69	520
	8ГК.135.393-265	НН-263		80	150	20	--	1.41	270
	8ГК.135.393-266	НН-264		80	175	20	--	1.54	300
	8ГК.135.393-267	НН-265		80	200	20	--	1.67	325
	8ГК.135.393-268	НН-266		80	225	20	--	1.80	350
	8ГК.135.393-269	НН-267		50	30	20	--	0.64	120
Накладка для ограждения стыков панелей 	8ГК.135.639-00	НС-1	3000	--	--	--	--	1.03	220
Накладка для ограждения стыков панелей 	8ГК.135.713-00	НС3-1	3000	195	--	--	--	2.13	420
Нащельник торцевой 	8ГК.34.2.390-00	НТ1-1	3000	290	185	-	--	3.00	583
	8ГК.34.2.390-01	НТ1-2		290	285	-	--	3.67	683
Нащельник 	8ГК.135.672-06	НЩ-3-7	3000	60	30	164	--	1.05	200
	8ГК.135.672-07	НЩ-3-8		150	15	233	--	1.34	260
	8ГК.135.672-24	НЩ-3-25		200	15	283	--	1.60	310
	8ГК.135.672-25	НЩ-3-26		220	15	303	--	1.70	330
	8ГК.135.672-26	НЩ-3-27		250	15	333	--	1.50	360
	8ГК.135.672-27	НЩ-3-28		275	15	358	--	1.98	385
	8ГК.135.672-28	НЩ-3-29		300	15	383	--	2.11	410
Профиль нащельника 	8ГК.135.714-00	НЩ4-1	3000	80	--	--	--	0.62	120
	8ГК.135.714-01	НЩ4-2		120	--	--	--	0.83	160
	8ГК.135.714-02	НЩ4-3		50	--	--	--	0.47	90
	8ГК.135.714-03	НЩ4-4		200	--	--	--	1.24	240
	8ГК.135.714-04	НЩ4-5		250	--	--	--	1.49	290

Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв, мм (без учета радиуса гиба)
Нащельник деформационный 	8ГК.333.317	НЩ 5	3000	50	--	--	--	1.16	230
Нащельник влагоотводящий 	8ГК.333.318-00	НЩ 6-1	3000	20	--	--	--	1.01	200
	8ГК.333.318-01	НЩ 6-2		50	--	--	--	1.16	230
	8ГК.333.318-02	НЩ 6-3		70	--	--	--	1.27	250
	8ГК.333.318-03	НЩ 6-4		90	--	--	--	1.37	270
	8ГК.333.318-04	НЩ 6-5		120	--	--	--	1.52	300
	8ГК.333.318-05	НЩ 6-6		170	--	--	--	1.78	350
	8ГК.333.318-06	НЩ 6-7		220	--	--	--	2.04	400
Нащельник 	8ГК.342.331-01	НЩП1-1	3000	20	--	--	--	1.51	290
	8ГК.342.331-02	НЩП1-2		30	--	--	--	1.56	300
	8ГК.342.331-03	НЩП1-3		40	--	--	--	1.61	310
	8ГК.342.331-04	НЩП1-4		50	--	--	--	1.66	320
	8ГК.342.331-05	НЩП1-5		70	--	--	--	1.76	340
	8ГК.342.331-06	НЩП1-6		80	--	--	--	1.82	350
	8ГК.342.331-07	НЩП1-7		100	--	--	--	1.92	370
Нащельник 	8ГК.342.332-01	НЩП2-1	3000	20	--	--	--	0.81	160
	8ГК.342.332-02	НЩП2-2		30	--	--	--	0.86	170
	8ГК.342.332-03	НЩП2-3		40	--	--	--	0.91	180
	8ГК.342.332-04	НЩП2-4		50	--	--	--	0.96	190
	8ГК.342.332-05	НЩП2-5		70	--	--	--	1.07	210
	8ГК.342.332-06	НЩП2-6		80	--	--	--	1.12	220
	8ГК.342.332-07	НЩП2-7		100	--	--	--	1.22	240
Профиль обрамления 	8ГК.333.339-00	ОВ1-1	3000	280	319	--	--	1.99	390
	8ГК.333.339-01	ОВ1-2		530	569	--	--	3.27	640
	8ГК.333.339-02	ОВ1-3		780	819	--	--	4.55	890
Профиль для ограждения горизонтального шва в стыке панелей с цоколем 	8ГК.333.056-00	ПГ1-1	3000	76	45	--	--	1.41	211
	8ГК.333.056-01	ПГ1-2		96	75	--	--	1.75	261
	8ГК.333.056-02	ПГ1-3		76	55	--	--	1.48	221
	8ГК.333.056-03	ПГ1-4		96	90	--	--	1.85	276
Профиль для ограждения горизонтального шва в стыке панелей 	8ГК.333.059-00	ПГ2-1	3000	45	--	--	--	0.66	130
	8ГК.333.059-01	ПГ2-3		75	--	--	--	0.81	160
	8ГК.333.059-02	ПГ2-2		55	--	--	--	0.71	140
	8ГК.333.059-03	ПГ2-4		90	--	--	--	0.89	175

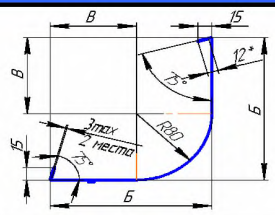
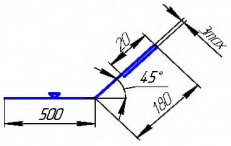
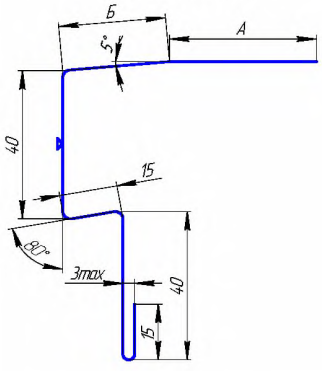
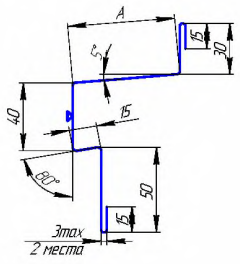
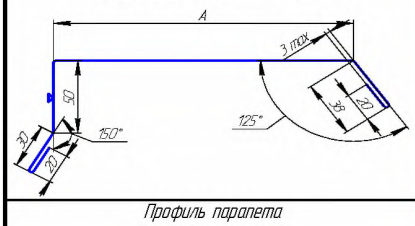
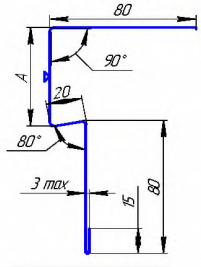
Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв. мм (без учета радиуса гиба)
Профиль для ограждения горизонтального шва в стыке панелей 	8ГК.333.137-00	ПГЗ-1	3000	60	30	--	--	1.23	240
	8ГК.333.137-01	ПГЗ-2		110	30	--	--	1.49	290
	8ГК.333.137-02	ПГЗ-3		160	30	--	--	1.74	340
	8ГК.333.137-03	Н8		100	30	--	--	1.44	280
	8ГК.333.137-04	ПГЗ-4		50	18	--	--	1.13	218
	8ГК.333.137-05	ПГЗ-5		80	18	--	--	1.28	248
	8ГК.333.137-06	ПГЗ-6		100	18	--	--	1.39	268
	8ГК.333.137-07	ПГЗ-7		120	18	--	--	1.49	288
	8ГК.333.137-08	ПГЗ-8		150	18	--	--	1.64	318
	8ГК.333.137-09	ПГЗ-9		175	18	--	--	1.77	343
	8ГК.333.137-10	ПГЗ-10		200	18	--	--	1.89	368
	8ГК.333.137-11	ПГЗ-11		225	18	--	--	2.03	393
	8ГК.333.137-12	ПГЗ-12		250	18	--	--	2.15	418
Профиль конька крыши 	8ГК.333.144-00	ПК1	3000	115	100	15	--	2.49	500
	8ГК.333.144-01	Н4		150	150	8	--	3.34	670
Профиль конька 	8ГК.333.245-00	ПК3-1	3000	292	--	--	--	3.21	624
Профиль карниза 	8ГК.333.246-00	ПК4-1	3000	100	--	--	--	1.88	368
	8ГК.333.246-01	ПК4-2		120	--	--	--	1.98	388
	8ГК.333.246-02	ПК4-3		150	--	--	--	2.13	418
	8ГК.333.246-03	ПК4-4		175	--	--	--	2.26	443
	8ГК.333.246-04	ПК4-5		200	--	--	--	2.39	468
	8ГК.333.246-05	ПК4-6		225	--	--	--	2.52	493
	8ГК.333.246-06	ПК4-7		250	--	--	--	2.65	518
Профиль карниза 	8ГК.333.280-00	ПК5-1	3000	80	--	--	--	1.23	240
	8ГК.333.280-01	ПК5-2		100	--	--	--	1.33	260
	8ГК.333.280-02	ПК5-3		120	--	--	--	1.43	280
	8ГК.333.280-03	ПК5-4		150	--	--	--	1.59	310
	8ГК.333.280-04	ПК5-5		200	--	--	--	1.84	360
	8ГК.333.280-05	ПК5-6		250	--	--	--	2.10	410
Профиль конька односкатной крыши 	8ГК.333.143-00	ПКО1-1	3000	210	160	--	--	2.82	545
	8ГК.333.143-01	ПКО1-2		260	210	--	--	3.08	595
	8ГК.333.143-02	ПКО1-3		230	180	--	--	2.93	565
	8ГК.333.143-03	ПКО1-4		350	300	--	--	3.54	685
	8ГК.333.143-04	ПКО1-5		105	55	--	--	2.28	440
	8ГК.333.143-05	ПКО1-6		135	85	--	--	2.44	470
	8ГК.333.143-06	ПКО1-7		155	105	--	--	2.54	490
	8ГК.333.143-07	ПКО1-8		175	125	--	--	2.64	510
	8ГК.333.143-08	ПКО1-9		205	155	--	--	2.80	540
	8ГК.333.143-09	ПКО1-10		230	180	--	--	2.93	565
	8ГК.333.143-10	ПКО1-11		255	205	--	--	3.05	590
	8ГК.333.143-11	ПКО1-12		280	230	--	--	3.18	615
	8ГК.333.143-12	ПКО1-13		305	255	--	--	3.31	640

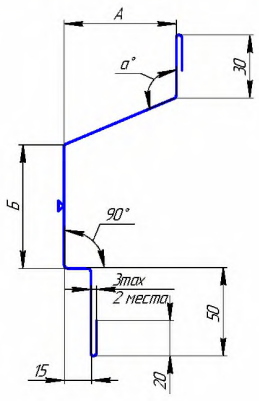
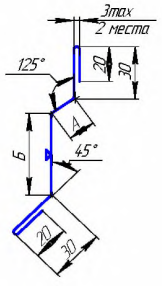
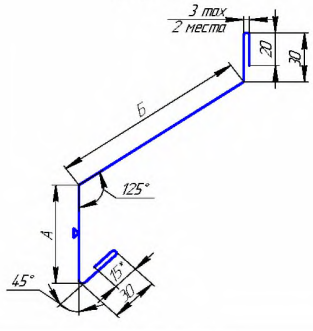
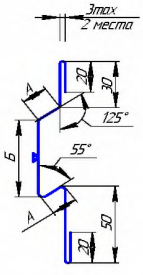
Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв. мм (без учета радиуса гиба)
Профиль для ограждения горизонтального шва в стыке панелей с цоколем и оконным переплетом 	8ГК.333.138-00	ПН1-1	3000	60	30	--	--	0.85	165
	8ГК.333.138-01	ПН1-2		110	30	--	--	1.10	215
	8ГК.333.138-02	ПН1-3		160	30	--	--	1.36	265
	8ГК.333.138-03	Н7		100	30	--	--	1.05	205
	8ГК.333.138-04	ПН1-4		50	18	--	--	0.74	143
	8ГК.333.138-05	ПН1-5		80	18	--	--	0.90	173
	8ГК.333.138-06	ПН1-6		100	18	--	--	1.00	193
	8ГК.333.138-07	ПН1-7		120	18	--	--	1.10	213
	8ГК.333.138-08	ПН1-8		150	18	--	--	1.26	243
	8ГК.333.138-09	ПН1-9		175	18	--	--	1.39	268
	8ГК.333.138-10	ПН1-10		200	18	--	--	1.51	293
	8ГК.333.138-11	ПН1-11		225	18	--	--	1.64	318
	8ГК.333.138-12	ПН1-12		250	18	--	--	1.77	343
Профиль цокольный 	8ГК.333.277-00	ПН2-1	3000	60	30	--	--	0.68	135
	8ГК.333.277-01	ПН2-2		110	30	--	--	0.94	185
	8ГК.333.277-02	ПН2-3		160	30	--	--	1.20	235
	8ГК.333.277-03	ПН2-4		100	30	--	--	0.89	175
	8ГК.333.277-04	ПН2-5		50	18	--	--	0.57	113
	8ГК.333.277-05	ПН2-6		80	18	--	--	0.72	143
	8ГК.333.277-06	ПН2-7		100	18	--	--	0.83	163
	8ГК.333.277-07	ПН2-8		120	18	--	--	0.93	183
	8ГК.333.277-08	ПН2-9		150	18	--	--	1.08	213
	8ГК.333.277-09	ПН2-10		175	18	--	--	1.21	238
	8ГК.333.277-10	ПН2-11		200	18	--	--	1.34	263
	8ГК.333.277-11	ПН2-12		225	18	--	--	1.37	288
	8ГК.333.277-12	ПН2-13		250	18	--	--	1.60	313
Профиль обрамления окна 	8ГК.333.142-00	ПО2-1	3000	18	60	--	--	0.74	143
	8ГК.333.142-01	ПО2-2		60	60	--	--	0.98	185
	8ГК.333.142-02	ПО2-3		110	60	--	--	1.23	235
	8ГК.333.142-03	ПО2-4		30	110	--	--	1.08	205
	8ГК.333.142-04	ПО2-5		50	110	--	--	1.18	225
	8ГК.333.142-05	ПО2-6		70	110	--	--	1.28	245
	8ГК.333.142-06	ПО2-7		100	110	--	--	1.44	275
	8ГК.333.142-07	ПО2-8		125	110	--	--	1.57	300
	8ГК.333.142-08	ПО2-9		150	110	--	--	1.69	325
	8ГК.333.142-09	ПО2-10		175	110	--	--	1.82	350
	8ГК.333.142-10	ПО2-11		200	110	--	--	1.95	375
Профиль обрамления дверного проема 	8ГК.333.151-00	ПО3-1	3000	55	30	--	--	0.82	165
	8ГК.333.151-01	ПО3-2		105	30	--	--	1.13	215
	8ГК.333.151-02	ПО3-3		155	30	--	--	1.39	265
	8ГК.333.151-03	ПО3-4		65	75	--	--	1.15	220
	8ГК.333.151-04	ПО3-5		95	75	--	--	1.37	250
	8ГК.333.151-05	ПО3-6		115	75	--	--	1.41	270
	8ГК.333.151-06	ПО3-7		135	75	--	--	1.51	290
	8ГК.333.151-07	ПО3-8		165	75	--	--	1.67	320
	8ГК.333.151-08	ПО3-9		190	75	--	--	1.80	345
	8ГК.333.151-09	ПО3-10		215	75	--	--	1.92	370
	8ГК.333.151-10	ПО3-11		240	75	--	--	2.05	395
	8ГК.333.151-11	ПО3-12		265	75	--	--	2.18	420
	8ГК.333.151-12	ПО3-13		25	75	--	--	0.95	180
	8ГК.333.151-13	ПО3-14		36	75	--	--	1.01	191
	8ГК.333.151-14	ПО3-15		60	75	--	--	1.13	215
	8ГК.333.151-15	ПО3-16		75	75	--	--	1.21	230
	8ГК.333.151-16	ПО3-17		90	75	--	--	1.28	245

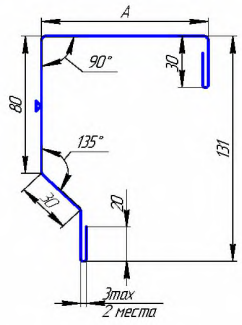
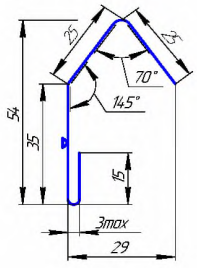
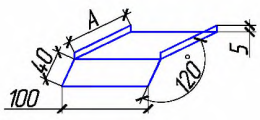
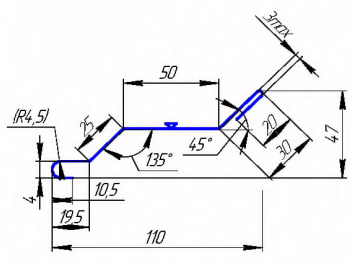
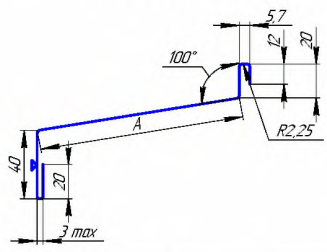
Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв, мм (без учета радиуса гиба)
Профиль-обрамление 	8ГК.333.146-00	П04-1	3000	220	305	40	115	3.36	660
	8ГК.333.146-01	П04-2		270	305	40	15	3.62	710
	8ГК.333.146-02	П04-3		240	305	40	115	3.46	680
	8ГК.333.146-03	П04-4		360	305	40	137	4.08	800
	8ГК.333.146-04	П04-5		195	280	52	105	3.17	622
	8ГК.333.146-05	П04-6		220	290	62	125	3.41	667
	8ГК.333.146-06	П04-7		100	90	40	125	1.69	325
	8ГК.333.146-07	П04-8		130	90	40	125	1.85	355
	8ГК.333.146-08	П04-9		150	90	40	125	1.95	375
	8ГК.333.146-09	П04-10		170	90	40	125	2.05	395
	8ГК.333.146-10	П04-11		200	90	40	125	2.21	425
	8ГК.333.146-11	П04-12		225	90	40	125	2.33	450
	8ГК.333.146-12	П04-13		250	90	40	125	2.46	475
	8ГК.333.146-13	П04-14		275	90	40	125	2.59	500
	8ГК.333.146-14	П04-15		300	90	40	125	2.72	525
	8ГК.333.145-00	П06-1	3000	20	55	15	65	a,мм 15 / 0.64	130
	8ГК.333.145-01	П06-2		35	45	20	55	30 / 0.78	155
	8ГК.333.145-02	П06-3		50	50	15	15	20 / 1.00	200
	8ГК.333.156-00	П07	3000	310	42	105	--	2.54	497
	8ГК.333.156-01	П07-1		290	58	105	--	2.52	493
	8ГК.333.156-02	П07-2		280	42	137	--	2.39	467
	8ГК.333.156-03	П07-3		330	42	125	--	2.65	517
	8ГК.333.156-04	П07-4		40	42	125	--	1.16	227
	8ГК.333.159-00	П08-1	3000	185	--	--	15	2.51	505
	8ГК.333.159-01	П08-2		120	--	--	10	2.19	440
Профиль-обрамление 	8ГК.333.208-00	П09-1	3000	55	--	--	--	1.04	205
	8ГК.333.208-01	П09-2		85	--	--	--	1.19	235
	8ГК.333.208-02	П09-3		105	--	--	--	1.29	255
	8ГК.333.208-03	П09-4		125	--	--	--	1.40	275
	8ГК.333.208-04	П09-5		155	--	--	--	1.55	305
	8ГК.333.208-05	П09-6		185	--	--	--	1.68	335
	8ГК.333.208-06	П09-7		205	--	--	--	1.81	355
	8ГК.333.208-07	П09-8		230	--	--	--	1.94	380
	8ГК.333.208-08	П09-9		255	--	--	--	2.06	405
	8ГК.333.208-09	П09-10		285	--	--	--	1.96	435
	8ГК.333.208-10	П09-11		135	--	--	--	1.45	285
Профиль обрамления дверного проема 	8ГК.333.209-00	П010-1	3000	50	--	--	--	1.10	210
	8ГК.333.209-01	П010-2		80	--	--	--	1.26	240
	8ГК.333.209-02	П010-3		100	--	--	--	1.36	260
	8ГК.333.209-03	П010-4		120	--	--	--	1.46	280
	8ГК.333.209-04	П010-5		150	--	--	--	1.67	310
	8ГК.333.209-05	П010-6		175	--	--	--	1.80	335
	8ГК.333.209-06	П010-7		200	--	--	--	1.92	360
	8ГК.333.209-07	П010-8		225	--	--	--	2.05	385
	8ГК.333.209-08	П010-9		250	--	--	--	2.18	410

Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв, мм (без учета радиуса гиба)
Профиль-обрамление 	8ГК.333.256-00	П013-1	3000	100	--	--	--	0.97	190
	8ГК.333.256-02	П013-3		150	--	--	--	1.23	240
	8ГК.333.256-04	П013-5		200	--	--	--	1.49	290
Профиль-обрамление 	8ГК.333.257-00	П014-1	3000	60	--	--	--	1.26	250
	8ГК.333.257-02	П014-3		80	--	--	--	1.34	270
	8ГК.333.257-04	П014-5		100	--	--	--	1.46	290
	8ГК.333.257-18	П014-19		200	--	--	--	1.24	390
Профиль-обрамление 	8ГК.135.754-00	П015-1	3000	50	--	--	--	1.14	230
	8ГК.135.754-01	П015-2		60	--	--	--	1.20	250
	8ГК.135.754-02	П015-3		80	--	--	--	1.30	290
	8ГК.135.754-03	П015-4		100	--	--	--	1.40	330
	8ГК.135.754-04	П015-5		120	--	--	--	1.50	370
	8ГК.135.754-05	П015-6		135	--	--	--	1.58	400
	8ГК.135.754-06	П015-7		150	--	--	--	1.66	430
	8ГК.135.754-07	П015-8		180	--	--	--	1.81	490
	8ГК.135.754-08	П015-9		200	--	--	--	1.92	530
	8ГК.135.754-09	П015-10		250	--	--	--	2.17	630
Профиль обрамления 	8ГК.333.342-01	П016-1	3000	40	30	--	--	0.68	135
	8ГК.333.342-02	П016-2		60	50	--	--	0.89	175
	8ГК.333.342-03	П016-3		80	30	--	--	0.89	175
	8ГК.333.342-04	П016-4		100	50	--	--	1.09	215
	8ГК.333.342-05	П016-5		120	30	--	--	1.09	215
	8ГК.333.342-06	П016-6		140	50	--	--	1.30	255
	8ГК.333.342-07	П016-7		160	30	--	--	1.30	255
	8ГК.333.342-08	П016-8		180	50	--	--	1.50	295
	8ГК.333.342-09	П016-9		200	50	--	--	1.61	315
	8ГК.342.213-00	ПОН6-1	3000	154	168	128	--	3.04	314
	8ГК.342.213-01	ПОН6-2		240	254	214	--	4.74	483
	8ГК.342.213-02	ПОН6-3		330	344	304	--	6.47	668
Нащельник 	8ГК.342.220-00	ПОН7-1	3000	--	--	0.55	--	1.12	218
	8ГК.342.220-01	ПОН7-2		--	--	0.6	--	1.12	218
	8ГК.342.220-02	ПОН7-3		--	--	0.7	--	1.29	218
	8ГК.342.220-03	ПОН7-4		--	--	0.8	--	1.49	218
Профиль крепления 	8ГК.342.219-00	ПОП7-1	3000	--	--	1.2	--	1.43	148
	8ГК.342.219-01	ПОП7-2		--	--	1.5	--	1.72	148

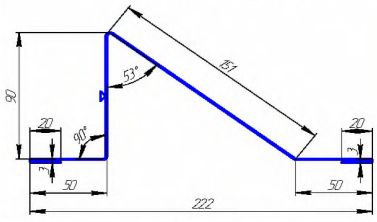
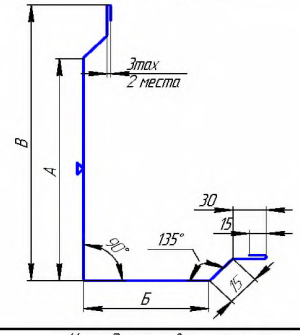
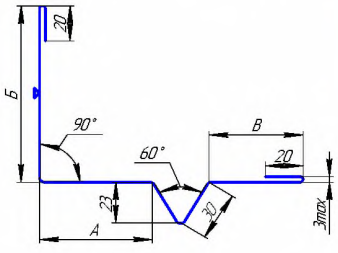
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТИ 084-09	Лист 12

Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв, мм (без учета радиуса гиба)
	8ГК.34.2.215-00	ПОУ2-1	3000	--	172	92	--	1.84	364
	8ГК.34.2.215-01	ПОУ2-2		--	258	177	--	2.74	534
	8ГК.34.2.215-02	ПОУ2-3		--	348	267	--	3.67	714
Профиль для ограждения парапета 	8ГК.333.052-00	ПП-3	3000	--	--	--	--	3.60	700
Профиль подоконный 	8ГК.333.139-00	ПП4-1	3000	60	30	--	--	1.03	200
	8ГК.333.139-01	ПП4-2		110	30	--	--	1.28	250
	8ГК.333.139-02	ПП4-3		160	30	--	--	1.54	300
	8ГК.333.139-03	ПП4-4		50	18	--	--	0.92	178
	8ГК.333.139-04	ПП4-5		80	18	--	--	1.08	208
	8ГК.333.139-05	ПП4-6		100	18	--	--	1.18	228
	8ГК.333.139-06	ПП4-7		120	18	--	--	1.28	248
	8ГК.333.139-07	ПП4-8		150	18	--	--	1.44	278
	8ГК.333.139-08	ПП4-9		175	18	--	--	1.56	303
	8ГК.333.139-09	ПП4-10		200	18	--	--	1.69	328
	8ГК.333.139-10	ПП4-11		225	18	--	--	1.82	353
	8ГК.333.139-11	ПП4-12		250	18	--	--	1.95	378
Профиль подоконный 	8ГК.333.140-00	ПП5-1	3000	45	--	--	--	1.10	210
	8ГК.333.140-01	ПП5-2		85	--	--	--	1.31	250
	8ГК.333.140-02	ПП5-3		135	--	--	--	1.56	300
	8ГК.333.140-03	ПП5-4		15	--	--	--	0.95	180
	8ГК.333.140-04	ПП5-5		45	--	--	--	1.10	210
	8ГК.333.140-05	ПП5-6		65	--	--	--	1.21	230
	8ГК.333.140-06	ПП5-7		115	--	--	--	1.46	280
	8ГК.333.140-07	ПП5-8		140	--	--	--	1.59	305
	8ГК.333.140-08	ПП5-9		165	--	--	--	1.72	330
	8ГК.333.140-09	ПП5-10		190	--	--	--	1.85	355
	8ГК.333.140-10	ПП5-11		215	--	--	--	1.97	380
Профиль обрамление парапета 	8ГК.333.251-00	ПП6-1	3000	290	--	--	--	2.25	448
Профиль парапета 	8ГК.333.279-00	ПП7-1	3000	60	--	--	--	1.31	255
	8ГК.333.279-01	ПП7-2		90	--	--	--	1.46	285
	8ГК.333.279-02	ПП7-3		110	--	--	--	1.56	305
	8ГК.333.279-03	ПП7-4		130	--	--	--	1.67	325
	8ГК.333.279-04	ПП7-5		160	--	--	--	1.82	355
	8ГК.333.279-05	ПП7-6		210	--	--	--	2.08	405
	8ГК.333.279-06	ПП7-7		260	--	--	--	2.33	455

Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	ά,°	Масса 1м, кг	Разв, мм (без учета радиуса гиба)
Профиль слива 	8ГК.135.693-00	ПС1-1	3000	15	120	--	95	1.38	270
	8ГК.135.693-01	ПС1-2		35	90	--	95	1.33	260
	8ГК.135.693-02	ПС1-3		55	90	--	95	1.43	280
	8ГК.135.693-03	ПС1-4		75	90	--	95	1.57	300
	8ГК.135.693-04	ПС1-5		105	90	--	95	1.68	330
	8ГК.135.693-05	ПС1-6		155	90	--	95	1.95	380
	8ГК.135.693-06	ПС1-7		35	135	--	110	1.57	305
	8ГК.135.693-07	ПС1-8		75	120	--	110	1.71	330
	8ГК.135.693-08	ПС1-9		225	70	--	110	2.22	430
	8ГК.135.693-09	ПС1-10		70	160	--	135	2.01	365
	8ГК.135.693-60	ПС1-61		205	90	--	95	2.18	430
	8ГК.135.693-132	ПС1-133		65	90	--	95	1.47	290
	8ГК.135.693-133	ПС1-134		95	90	--	95	1.62	320
	8ГК.135.693-134	ПС1-135		115	90	--	95	1.72	340
	8ГК.135.693-135	ПС1-136		135	90	--	95	1.82	360
	8ГК.135.693-136	ПС1-137		165	90	--	95	1.98	390
	8ГК.135.693-137	ПС1-138		190	90	--	95	2.10	415
	8ГК.135.693-138	ПС1-139		210	90	--	95	2.20	435
Профиль слива 	8ГК.333.249-00	ПС2-1	3000	15	90	--	--	1.05	205
	8ГК.333.249-02	ПС2-3		15	60	--	--	0.90	175
	8ГК.333.249-12	ПС2-13		20	100	--	--	1.13	220
	8ГК.333.249-13	ПС2-14		20	120	--	--	1.23	240
	8ГК.333.249-14	ПС2-15		20	150	--	--	1.39	270
	8ГК.333.249-15	ПС2-16		30	100	--	--	1.18	230
	8ГК.333.249-16	ПС2-17		30	120	--	--	1.28	250
	8ГК.333.249-17	ПС2-18		30	150	--	--	1.44	280
	8ГК.333.249-18	ПС2-19		15	100	--	--	1.10	215
	8ГК.333.249-19	ПС2-20		15	120	--	--	1.21	235
	8ГК.333.249-20	ПС2-21		15	150	--	--	1.36	265
	8ГК.333.249-21	ПС2-22		30	60	--	--	0.97	190
	8ГК.333.249-22	ПС2-23		30	90	--	--	1.13	220
	8ГК.333.249-23	ПС2-24		20	60	--	--	0.92	180
	8ГК.333.249-24	ПС2-25		20	90	--	--	1.08	210
Профиль слива 	8ГК.333.250-00	ПС3-1	3000	60	110	--	--	1.38	265
Профиль слива 	8ГК.333.281-00	ПС4-1	3000	15	50	--	--	1.03	200
	8ГК.333.281-01	ПС4-2		15	80	--	--	1.18	230
	8ГК.333.281-02	ПС4-3		15	100	--	--	1.28	250
	8ГК.333.281-03	ПС4-4		15	120	--	--	1.39	270
	8ГК.333.281-04	ПС4-5		15	150	--	--	1.54	300
	8ГК.333.281-05	ПС4-6		15	180	--	--	1.69	330
	8ГК.333.281-06	ПС4-7		30	50	--	--	1.10	230
	8ГК.333.281-07	ПС4-8		30	80	--	--	1.26	260
	8ГК.333.281-08	ПС4-9		30	100	--	--	1.36	280
	8ГК.333.281-09	ПС4-10		30	120	--	--	1.46	300
	8ГК.333.281-10	ПС4-11		30	150	--	--	1.61	330
	8ГК.333.281-11	ПС4-12		30	180	--	--	1.77	360
	8ГК.333.281-12	ПС4-13		20	50	--	--	1.05	210
	8ГК.333.281-13	ПС4-14		20	80	--	--	1.21	240
	8ГК.333.281-14	ПС4-15		20	100	--	--	1.31	260
	8ГК.333.281-15	ПС4-16		20	120	--	--	1.41	280
	8ГК.333.281-16	ПС4-17		20	150	--	--	1.56	310
	8ГК.333.281-17	ПС4-18		20	180	--	--	1.72	340

Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв, мм (без учета радиуса гиба)
Профиль слива 	8ГК.333.278-00	ПС5-1	3000	100	--	--	--	1.56	310
	8ГК.333.278-01	ПС5-2		120	--	--	--	1.66	330
	8ГК.333.278-02	ПС5-3		140	--	--	--	1.77	350
	8ГК.333.278-03	ПС5-4		170	--	--	--	1.92	380
	8ГК.333.278-04	ПС5-5		190	--	--	--	2.02	400
	8ГК.333.278-05	ПС5-6		220	--	--	--	2.18	430
	8ГК.333.278-06	ПС5-7		270	--	--	--	2.43	480
Нащельник влагоотводящий 	8ГК.333.319	ПС 6	3000	35	--	--	--	0.50	100
Накладка врезная 	8ГК.333.320-00	ПС 7-1	100	20	--	--	--	0.05	62x115
	8ГК.333.320-01	ПС 7-2	100	40	--	--	--	0.06	82x116
	8ГК.333.320-02	ПС 7-3	100	50	--	--	--	0.06	92x117
	8ГК.333.320-03	ПС 7-4	100	60	--	--	--	0.07	102x118
	8ГК.333.320-04	ПС 7-5	100	70	--	--	--	0.08	112x119
	8ГК.333.320-05	ПС 7-6	100	100	--	--	--	0.09	142x120
	8ГК.333.320-06	ПС 7-7	100	120	--	--	--	0.11	162x121
Профиль слива 	8ГК.333.321	ПС 8	3000	50	--	--	--	0.82	155
Профиль цокольный 	8ГК.333.247-00	ПЦ-1	3000	110	--	--	--	1.08	210

						ТИ 084-09	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		15

Эскиз	Обозначение	Марка	Длина стандартная, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	α,°	Масса 1м, кг	Разв., мм (без учета радиуса гиба)
Полоса-снегозадерживатель 	8ГК.154.368-00	СН1	3000	--	--	--	--	1.95	381
Накладка угловая 	8ГК.135.669-00	У-1	3000	346	345	--	--	4.08	811
	8ГК.135.669-01	У-2		204	205	--	--	2.65	529
	8ГК.135.669-02	У-3		219	220	--	--	2.81	559
	8ГК.135.669-03	У-4		239	220	--	--	2.91	579
	8ГК.135.669-04	У-5		259	220	--	--	3.01	599
	8ГК.135.669-05	У-6		289	220	--	--	3.10	629
	8ГК.135.669-06	У-7		314	220	--	--	3.30	654
	8ГК.135.669-07	У-8		339	285	--	--	3.76	744
	8ГК.135.669-08	У-9		364	285	--	--	3.89	769
	8ГК.135.669-09	У-10		389	285	--	--	4.01	794
	8ГК.135.669-10	У-11		259	265	--	--	3.24	644
Накладка угловая наружняя 	8ГК.333.322-00	УН-1	3000	60	100	50	--	1.57	310
	8ГК.333.322-01	УН-2		90	100	50	--	1.72	340
	8ГК.333.322-02	УН-3		30	100	50	--	1.42	280
	8ГК.333.322-03	УН-4		160	150	50	--	2.34	460
	8ГК.333.322-04	УН-5		210	200	50	--	2.85	560
	8ГК.333.322-05	УН-6		60	100	100	--	1.83	360
	8ГК.333.322-06	УН-7		90	100	100	--	1.98	390
	8ГК.333.322-07	УН-8		130	100	100	--	2.19	430
	8ГК.333.322-08	УН-9		160	150	100	--	2.60	510
	8ГК.333.322-09	УН-10		210	200	100	--	3.11	610

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ, ПОЖАРНЫЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СЕРТИФИКАТЫ.

Утверждаю:
Директор ИЦ
ЗАО «СЗ «Электрощит»-СИ»
_____ Ю.Д. Макаров
«18» мая 2009г.

Начальник КБ-1 ОК ИЦ
_____ Д.В. Хасьянов
«18» мая 2009г

САМАРА 2009г.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Управление Федеральной службы по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области
443079, Россия, г. Самара, пр. Металлургов, 1 а, (846) 2603 825, факс 2603 799

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ **63.СЦ.06.528.П.014057.11.07** от **15 ноября 2007 года**

Взамен № 63.01.06.528.П.001184.02.054 от 25 февраля 2005 года

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:

Панели трехслойные стеновые со стальными облицовками и утеплителем из минеральной ваты для строительства

изготовленная в соответствии

ТУ 5284-048-00110473-2001 «Панели трехслойные стеновые со стальными облицовками и утеплителем из минеральной ваты для строительства» с изменениями №1-24

СООТВЕТСТВУЕТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЕТ~~) санитарным правилам

(ненужное зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов):

Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1339-03 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», СанПиН 2.1.2.729-99«Полимерные и полимеросодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности», СП № 4783-88 «Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке»

Организация-изготовитель

ЗАО «Самарский завод «Электрощит» - Стройиндустрия» **Российская Федерация**

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения

ЗАО «Самарский завод «Электрощит»-Стройиндустрия» **Российская Федерация**
443048, г.Самара, п.Красная Глинка

Основанием для признания продукции, соответствующей (~~не соответствующей~~) санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):

протокол лабораторных испытаний № 0446 от 25.02.2005г. центра госсанэпиднадзора в Самарской области

№1784408

© ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2007 г., уровень «В».

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Управление Федеральной службы по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области
443079, Россия, г. Самара, пр. Митирева, 1, тел. (846) 2603 825, факс 2603 799
(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ **63.СЦ.06.528.П.014060.11.07** от **15 ноября 2007 года**
Взамен № 63.01.06.528.П.001185.02.05 от 25 февраля 2005 года

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:

Панели трехслойные кровельные со стальными облицовками и утеплителем из минеральной ваты для строительства

изготовленная в соответствии
ТУ 5284-050-00110473-2001 «Панели трехслойные кровельные со стальными облицовками и утеплителем из минеральной ваты для строительства» с изменениями №1-19

СООТВЕТСТВУЕТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЕТ~~) санитарным правилам
(ненужное зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов)
Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1339-03 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», СанПиН 2.1.2.729-99«Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности», СП № 4783-88 «Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке»

Организация-изготовитель

ЗАО «Самарский завод «Электрощит» - Стройиндустрия» **Российская Федерация**

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения
ЗАО «Самарский завод «Электрощит»-Стройиндустрия» **Российская Федерация**
443048, г.Самара, п.Красная Глинка

Основанием для признания продукции, соответствующей ~~(не соответствующей)~~ санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы)
протокола лабораторных испытаний № 0447 от 25.02.2005г. центра госсанэпиднадзора в Самарской области

№1784411

© ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2007 г., уровень «В».

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

№ **ССПБ.RU.ОП002.Н.02100**

Зарегистрирован в Государственном реестре Системы сертификации в области пожарной безопасности 06.04.2007 **Действителен до** 06.04.2010

Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированный надлежащим образом образец

конструкция из панелей трехслойных стеновых со стальными облицовками и

(Наименование продукции)

утеплителем из минеральной ваты тип: ПТСМ 50, предел огнестойкости - **EI 30**;

ПТСМ 80, предел огнестойкости - **EI 60**; ПТСМ 100, предел огнестойкости - **EI 90**;

ПТСМ 120; ПТСМ 150; ПТСМ 175, предел огнестойкости - **EI 150**;

ПТСМ 200; ПТСМ 225; ПТСМ 250, предел огнестойкости - **EI 180** (при монтаже

стыков с нащельником в соответствии с технической информацией ТИ-84 п. 15.2)

технические условия ТУ 5284-048-00110473-2001 **52 8423**

(Код ОКП)

(Тип, вид, марка, номер, размер партии и дата выпуска партии) (Код ТН ВЭД)

соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в

СНиП 21-01-97* п. 5.10.

(Обозначение НД)

Сертификат распространяется на серийный выпуск

(Серийное производство;

при добровольной сертификации

номер, размер и дата выпуска партии, номер и дата контракта поставки, номер единичного изделия)

Сертификат выдан ЗАО "Группа Компаний "Электрощит" – ТМ Самара",

(Наименование предприятия, организации)

443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО "Электрощит",

(Юридический адрес)

тел.: (846) 276-3970, факс: (846) 950-0800, код ОКПО 15356352

Изготовитель ЗАО "Группа Компаний "Электрощит" – ТМ Самара",

(Наименование предприятия, организации)

443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО "Электрощит"

(Юридический адрес)

№ 0219190

© С.-Петербург ФГУП «Типография № 12 им. М.И. Лоханской». Зак. 60081. Тир. 10000. 28.02.2006. Уровень "Б"

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

№ ССПБ.RU.ОП002.Н.02101

Зарегистрирован в Государственном реестре Системы сертификации в области пожарной безопасности 06.04.2007 **Действителен до** 06.04.2010

Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированный надлежащим образом образец

конструкция из панелей трехслойных кровельных со стальными облицовками и

(Наименование продукции)

утеплителем из минеральной ваты тип:

ПТКМ 50; ПТКМ 80; ПТКМ 100, предел огнестойкости - **RE 30**;

ПТКМ 120; ПТКМ 150; ПТКМ 175; ПТКМ 200; ПТКМ 225; ПТКМ 250,

предел огнестойкости - **RE 60**

технические условия ТУ 5284-050-00110473-2001 **52 8443**

(Код ОКП)

(Тип, вид, марка, номер, размер партии и дата выпуска партии) (Код ТН ВЭД)

соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в

СНиП 21-01-97* п. 5.10.

(Обозначение НД)

Сертификат распространяется на серийный выпуск

(Серийное производство;

при добровольной сертификации

номер, размер и дата выпуска партии, номер и дата контракта поставки, номер единичного изделия)

Сертификат выдан ЗАО "Группа Компаний "Электрощит" – ТМ Самара",

(Наименование предприятия, организации)

443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО "Электрощит",

(Юридический адрес)

тел.: (846) 276-3970, факс: (846) 950-0800, код ОКПО 15356352

Изготовитель ЗАО "Группа Компаний "Электрощит" – ТМ Самара",

(Наименование предприятия, организации)

443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО "Электрощит"

(Юридический адрес)

Для сертификатов

№ 0219191

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU. СЛ71. Н00424

Срок действия с 09. 04. 2007 **по** 09. 04. 2010

0678428

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU. 9001. 11СЛ71 от 19. 04. 2004
ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (ОС "ЦНИИСК-СЕРТИФИКАЦИЯ")
Россия, 109428, г. Москва, 2-я Институтская, д. 6, стр. 1
Тел. (495) 171-26-50, 170-10-59, 174-73-28, факс 170-10-23

ПРОДУКЦИЯ

Панели трехслойные стеновые со стальными облицовками и утеплителем из минеральной ваты

код ОК 005 (ОКП): 52 8423

Выпускаются по ТУ 5284-048-00110473-2001
Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

код ТН ВЭД: 7308 90 510 0

ТУ 5284-048-00110473-2001

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара», ИНН 6313009980
Россия, 443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, Корпус Заводоуправления ОАО «Электрощит»
тел. (846) 276-27-77, факс 276-39-77

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»

НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний № Л-8/07 от 30.03.07,

ИЦ ФГУП "НИЦ «Строительство" (филиал - ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко), г. Москва,
РОСС RU.0001.22СМ15 от 05.06.06;
Санитарно-эпидемиологических заключений: № 63.01.06.528.П.001184.02.05 от 25.02.2005 до 25.02.2010,
№ 63.01.06.528.Т.000081.03.04 от 04.03.2004 до 04.03.2009, Центр госсанэпиднадзора в Самарской области;
Сертификатов пожарной безопасности: № ССПБ. RU.ОП002.Н.01446 от 29.04.2004,
№ ССПБ. RU.ОП002.Н.01532 от 16.09.2004, ОС СПбФ ФГУ ВНИИПО МЧС России, ССПБ.RU.ОП.002 от 25.11. 2002;
Отчета о проверке производства и оценке стабильности качества продукции, выпускаемой
ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сертификация по схеме 3а

Руководитель органа _____ (подпись) Ю.П.Назаров (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) В.М.Бобряшов (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 05-05-09/003 МФ РФ уровень В) тел. (095) 257 2432, 208 7617, г. Москва, 2006 г.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU. СЛ71. Н00423

Срок действия с 09. 04. 2007 **по** 09. 04. 2010

0678427

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU. 9001. 11СЛ71 от 19. 04. 2004
ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (ОС "ЦНИИСК-СЕРТИФИКАЦИЯ")
Россия, 109428, г. Москва, 2-я Институтская, д. 6, стр. 1
Тел. (495) 171-26-50, 170-10-59, 174-73-28, факс 170-10-23

ПРОДУКЦИЯ

Панели трехслойные кровельные со стальными облицовками и утеплителем из минеральной ваты

код ОК 005 (ОКП): 52 8443

Выпускаются по ТУ 5284-050-00110473-2001
Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 5284-050-00110473-2001

код ТН ВЭД: 7308 90 510 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара», ИНН 6313009980
Россия, 443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, Корпус Заводоуправления ОАО «Электрощит»
тел. (846) 276-27-77, факс 276-39-77

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»

НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний № Л-9/07 от 30.03.07,

ИЦ ФГУП "НИЦ «Строительство" (филиал - ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко), г. Москва,
РОСС RU.0001.22СМ15 от 05.06.06;
Санитарно-эпидемиологических заключений: № 63.01.06.528.П.001185.02.05 от 25.02.2005 до 25.02.2010,
№ 63.01.06.528.Т.000082.03.04 от 04.03.2004 до 04.03.2009, Центр госсанэпиднадзора в Самарской области;
Сертификатов пожарной безопасности: № ССПБ. RU.ОП002.Н.01447 от 29.04.2004,
№ ССПБ. RU.ОП002.Н.01500 от 22.07.2004, ОС СПбФ ФГУ ВНИИПО МЧС России, ССПБ.RU.ОП.002 от 25.11. 2002;
Отчета о проверке производства и оценке стабильности качества продукции, выпускаемой
ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сертификация по схеме 3а

Руководитель органа _____ (подпись) Ю.П.Назаров (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) В.М.Бобряшов (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

gost.e-ecolog.ru

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 05-05-09/003 МФ РФ уровень В) тел. (095) 257 2432, 208 7617, г. Москва, 2006 г.