



Технический каталог

**ограждающих трехслойных "сэндвич"-панелей
с утеплителем из минеральной ваты**

и пенополистирола

Версия 4.1

2. УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

Содержание:

Глава 1. Общие данные. Технические характеристики.

1.1. Введение	1.1.
1.2. Область применения	1.2.
1.3. Особенности сэндвич-панелей ГК "Мосстрой-31"	1.3.
1.4. Характеристики материалов и компонент для сэндвич-панелей ГК "Мосстрой-31"	1.6.
1.5. Сэндвич-панелей. Типы и обозначения. Характеристики.	1.8.
1.7. Огнестойкость сэндвич-панелей.	1.15.

Глава 2. Узлы крепления стеновых и кровельных сэндвич-панелей.

Узлы крепления стеновых сэндвич-панелей	2.1.
Узлы крепления кровельных сэндвич-панелей	2.24.
Рекомендуемые изделия и материалы	2.42.

Глава 2.1. Противопожарные стены и перегородки.

Общие рекомендации по устройству противопожарных стен и перегородок	2.1.1.
Узловые решения противопожарных стен и перегородок	2.1.2.

Глава 3. Несущая способность сэндвич-панелей.

Несущая способность сэндвич-панелей <u>КЛАССИК</u>	3.1.
Несущая способность сэндвич-панелей <u>ЕВРО</u>	3.5.
Исх.№03-1149 от 09.06.2014 г. из ЦНИИПСК им. Мельникова. "Разъяснения об ограничении прогиба стеновых "сэндвич"-панелей согласно СП 20.13330.2011."	3.12.
3.1.1 Методика расчета несущей способности сэндвич-панелей с примерами.	3.1.1.

Глава 4. ТЕПЛОТЕХНИКА

Методика теплотехнического расчета здания (сооружения) построенного с применением сэндвич-панелей ГК "Мосстрой-31" с примерами	4.1.
--	------

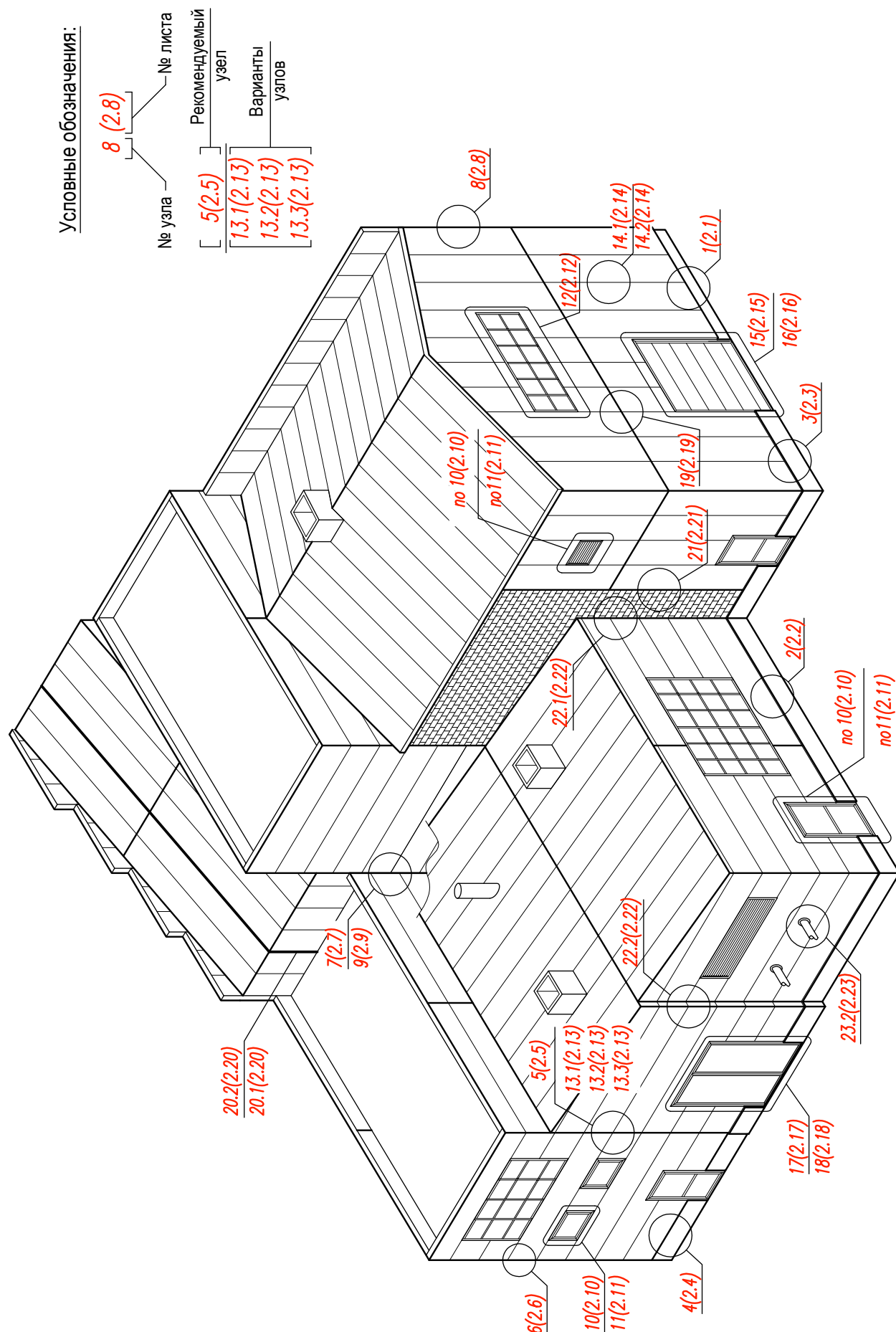
Разработчики данного Технического Каталога выражают искреннюю благодарность :

Ладзь Н. Ю. (ЦНИИПСК им. Мельникова)
Беляеву В.Ф.(ЦНИИПСК им. Мельникова)
Умняковой Н.П. (НИИСФ РААСН)
Андрейцевой К.С. (НИИСФ РААСН)
Смирнову В.А. (НИИСФ РААСН)
Левинной Ю.Н. (НИИСФ РААСН)

за помощь, консультации, предоставление материалов при разработке данной документации .

2. УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ САНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

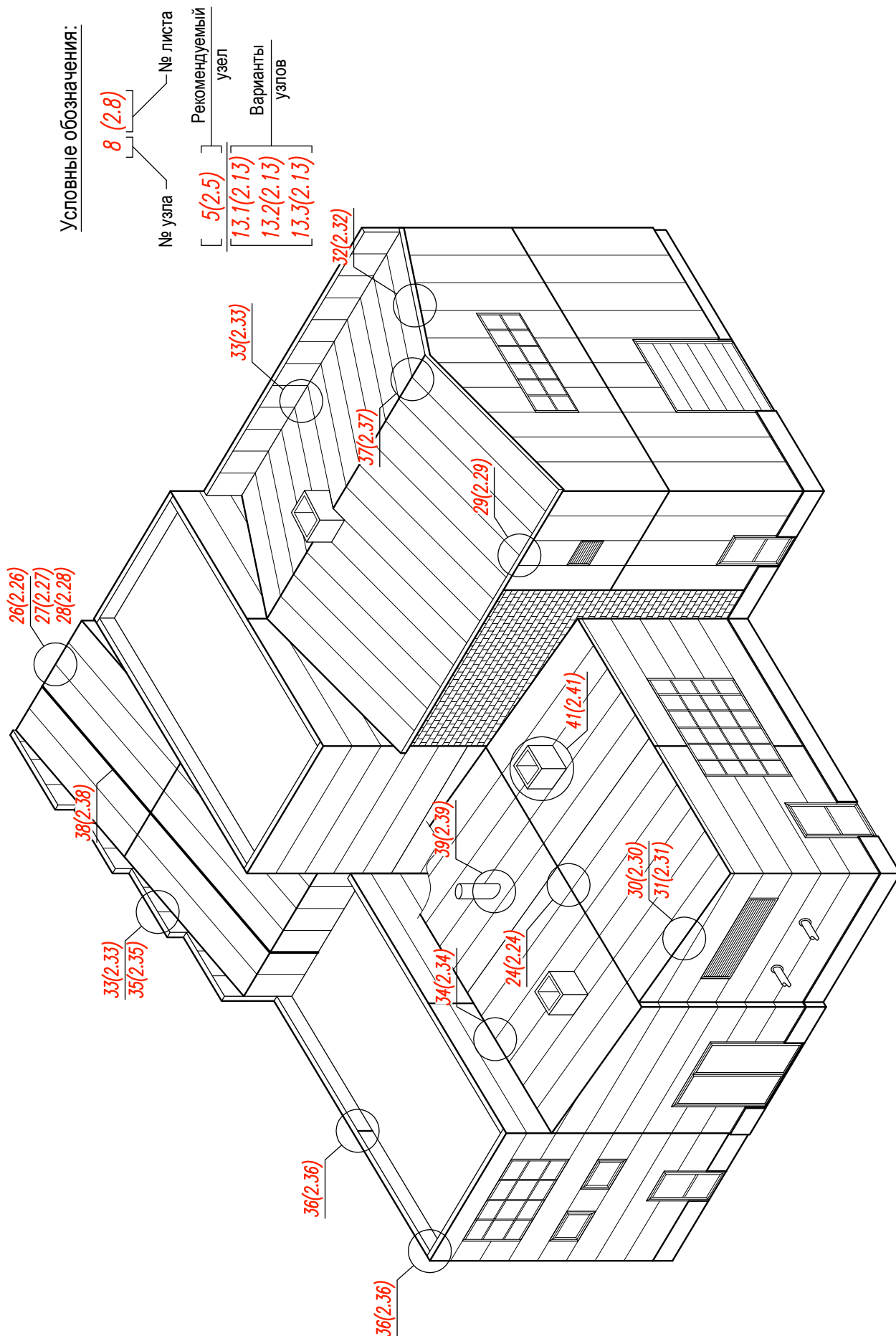
Схема расположения "сэндвич"-панелей с маркировкой узлов стен.



2.0.1

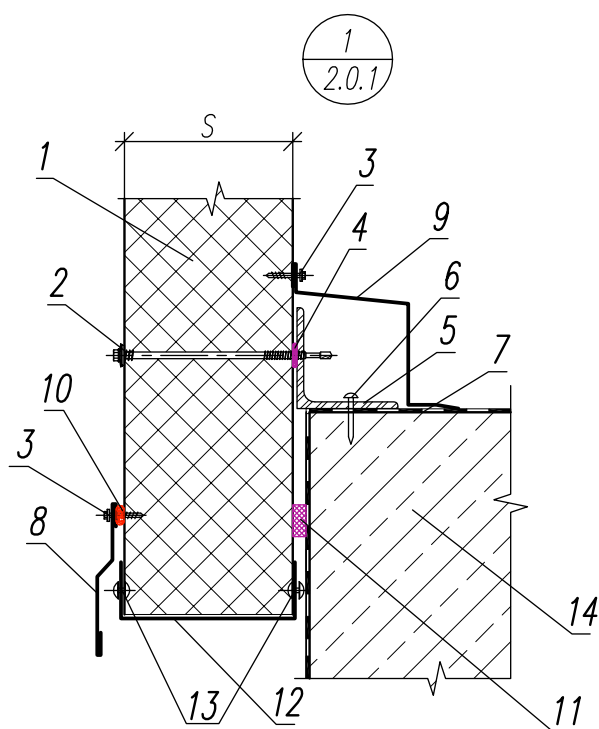
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

Схема расположения "сэндвич"-панелей с маркировкой узлов кровли.



ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

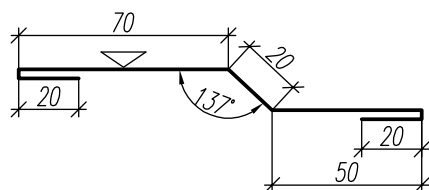
2.0.2



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Цокольный ригель (по проекту).
6. Анкер (шаг 600 мм).
7. Гидроизоляция (по проекту).
8. Фасонный элемент ФЭ-Ц1.
9. Фасонный элемент ФЭ-Ц2.
10. Герметик для наружных работ.*
11. Уплотнительная лента -t=15 мм.*
12. Фасонный элемент ФЭ-Ц2а.
13. Заклепка комбинированная (шаг 500).*
14. Цоколь (согласно проекту).

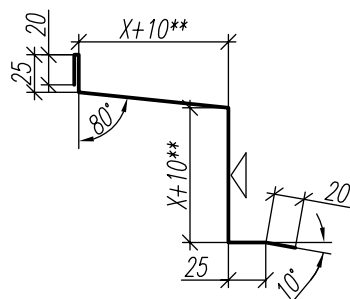
Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-Ц1 (Фасонный Элемент Цокольный 1)



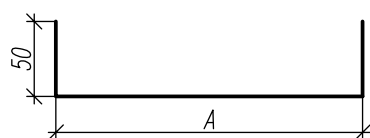
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 180 мм
Масса 1.94 кг

ФЭ-Ц2 (Фасонный Элемент Цокольный 2)



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

ФЭ-Ц2а (Фасонный Элемент Цокольный 2а)



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

S, мм	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	185	205	245	305
Развертка, мм	145	155	165	175	185	195	205	215	225	235	245	255	285	305	345	405
Масса, кг***	1.71	1.83	1.94	2.06	2.18	2.30	2.41	2.53	2.65	2.77	2.88	3.00	3.36	3.59	4.06	4.8
Предлагаемый элемент																

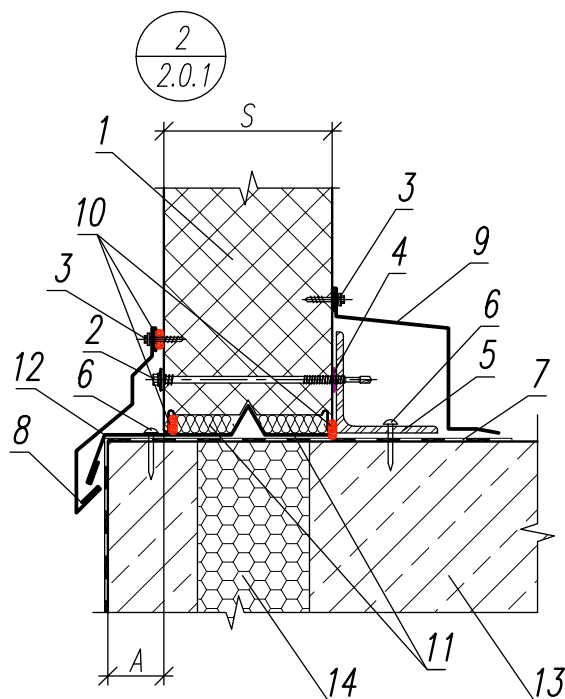
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** X - ширина элемента ригеля (в данном случае X=ширине полки уголка);

*** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.1

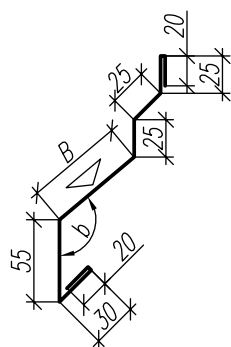


1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Цокольный ригель (по проекту).
6. Анкер (шаг 600 мм).
7. Гидроизоляция (по проекту).
8. Фасонный элемент ФЭ-ЦЗ.
9. Фасонный элемент ФЭ-Ц2(см.л.2.1).
10. Герметик для наружных работ.*
11. Минеральная вата.**
12. Фасонный элемент ФЭ-Ц4.
13. Цоколь (согласно проекту).
14. ПБС-С М35 (утеплитель цоколя).

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-ЦЗ (Фасонный Элемент Цокольный 3)

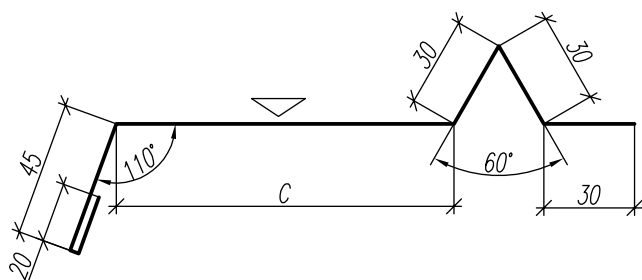
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



A, мм	40	45	50	55	65	70	75	80	85	90	100
B, мм	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110
b, °	136	133	130	127	125	123	121	120	118	117	113
Развертка, мм	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	310
Масса, кг***	3.00	3.06	3.12	3.18	3.24	3.30	3.36	3.41	3.47	3.53	3.65
Предлагаемый элемент											

ФЭ-Ц4 (Фасонный Элемент Цокольный 4)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



A, мм	40	45	50	55	65	70	75	80	85	90	100	130
C, мм	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	170
Развертка, мм	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	295	325
Масса, кг***	2.83	2.88	2.94	3.00	3.06	3.12	3.18	3.24	3.30	3.36	3.47	3.83
Предлагаемый элемент												

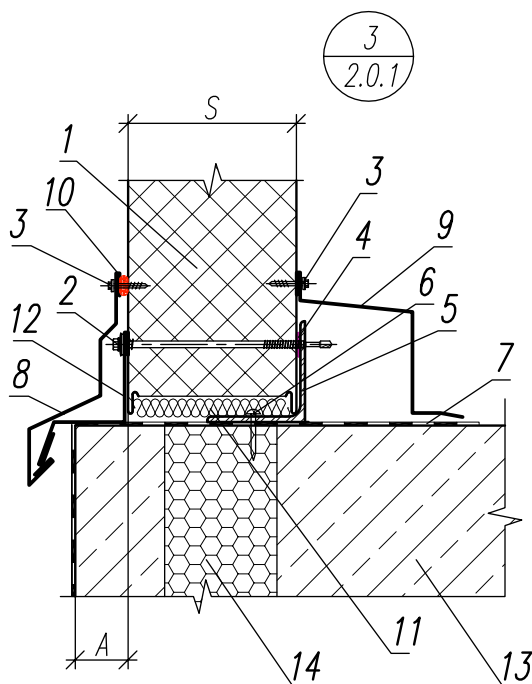
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.2

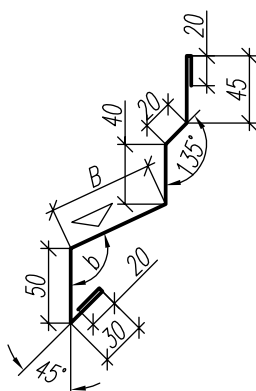


1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Цокольный ригель (по проекту).
6. Анкер (шаг 600 мм).
7. Гидроизоляция (по проекту).
8. Фасонный элемент ФЭ-Ц5.
9. Фасонный элемент ФЭ-Ц2(см.л.2.1).
10. Герметик для наружных работ.*
11. Минеральная вата.**
12. Фасонный элемент ФЭ-Ц6.
13. Цоколь (согласно проекту).
14. ПБС-С М35 (утеплитель цоколя).

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-Ц5 (Фасонный Элемент Цокольный 5)

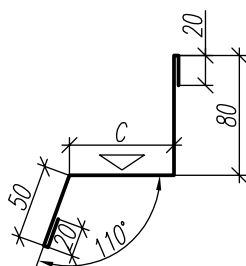
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



A, мм	40	45	50	55	65	70	75	80	85	90
B, мм	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
b, °	119	117	115	113	111	110	109	108	107	106
Развертка, мм	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330
Масса, кг***	3.36	3.41	3.47	3.53	3.59	3.65	3.71	3.77	3.83	3.89
Предлагаемый элемент										

ФЭ-Ц6 (Фасонный Элемент Цокольный 6)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

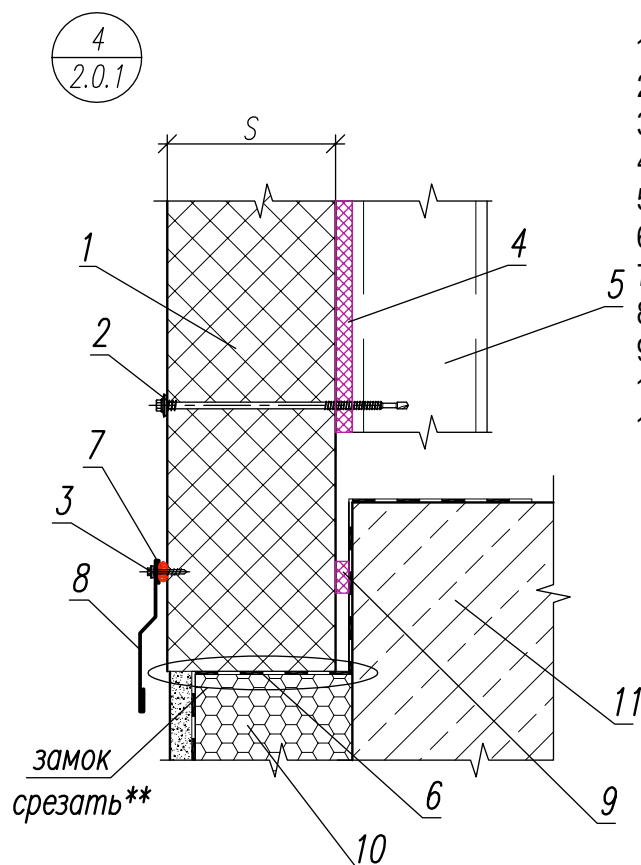


A, мм	40	45	50	55	65	70	75	80	85	90
C, мм	60	65	70	75	85	90	95	100	105	110
Развертка, мм	230	240	250	260	280	290	300	310	320	330
Масса, кг***	2.71	2.83	2.94	3.06	3.30	3.41	3.53	3.65	3.77	3.89
Предлагаемый элемент										

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из "сэндвич"-панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

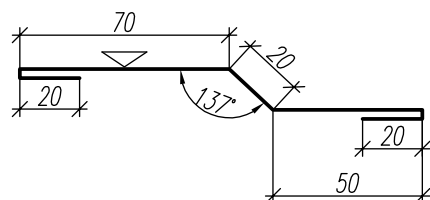
*** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальная стойка (по проекту).
6. Гидроизоляция (по проекту).
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-Ц7.
9. Уплотнительная лента -t=15 мм.*
10. ПБС-С М35 (утеплитель цоколя) с отделкой.
11. Цоколь (согласно проекту).

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

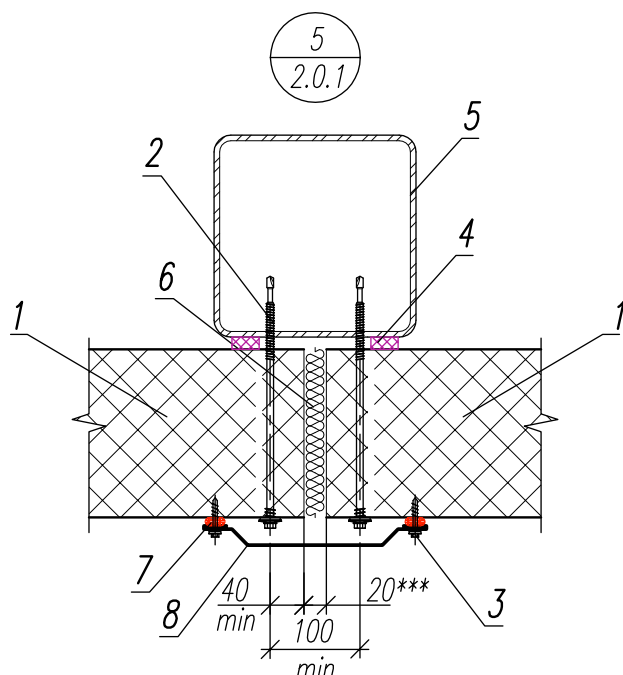
ФЭ-Ц7 (Фасонный Элемент Цокольный 7)



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 180 мм
Масса 1.94 кг

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для горизонтальной раскладки сэндвич -панелей, замок срезать или забить минеральной ватой .



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальная стойка (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-С1.

Данный узел применим для горизонтальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-С1 (Фасонный Элемент Стеновой 1)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 270 мм
Масса 2.94 кг

ФЭ-С1а (Фасонный Элемент Стеновой 1а)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 270 мм
Масса 2.94 кг

ФЭ-С1b (Фасонный Элемент Стеновой 1b)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 280 мм
Масса 2.70 кг

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
*** **температурный зазор** между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл .3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич -панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич -панели.

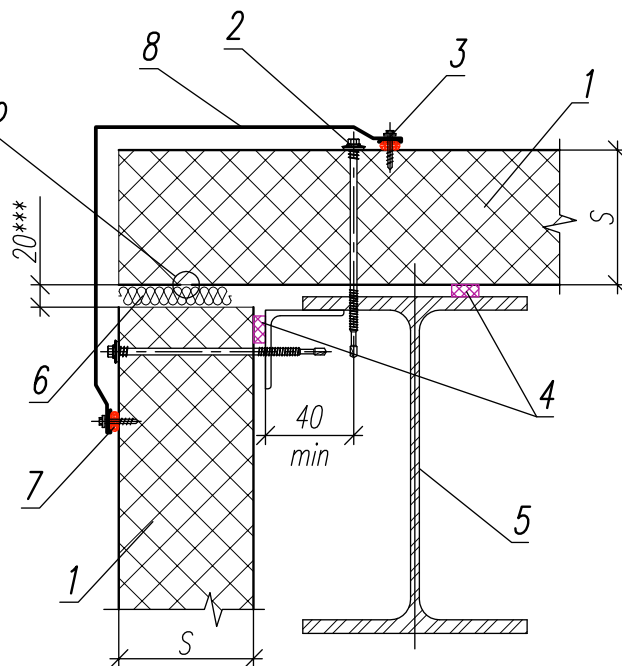
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.5

6
2.0.1

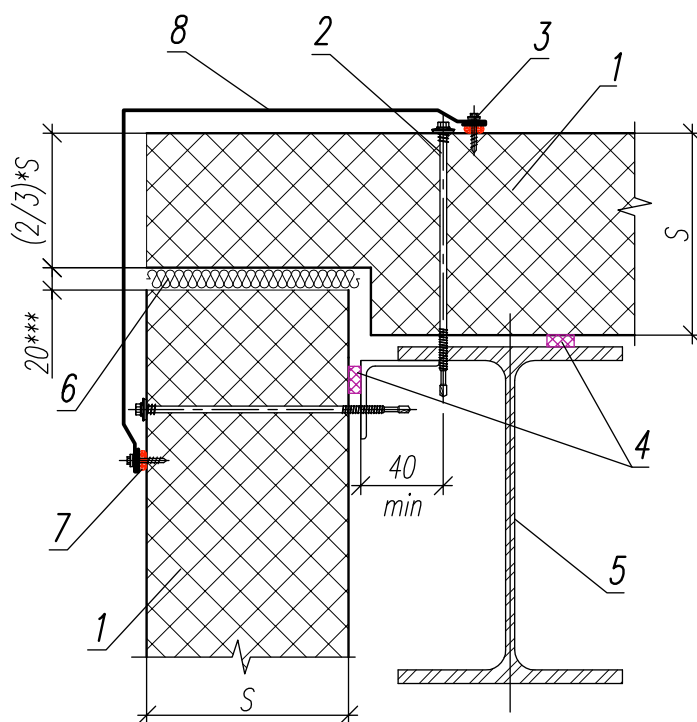
При толщине стеновых панелей $S=50-150$ мм

Лист прорезать по
высоте панели



Данный узел применим для
горизонтальной раскладки
сэндвич-панелей.

При толщине стеновых панелей $S>150$ мм



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальная стойка (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-У1 (ФЭ-У1/а) см.л. 2.6.1.

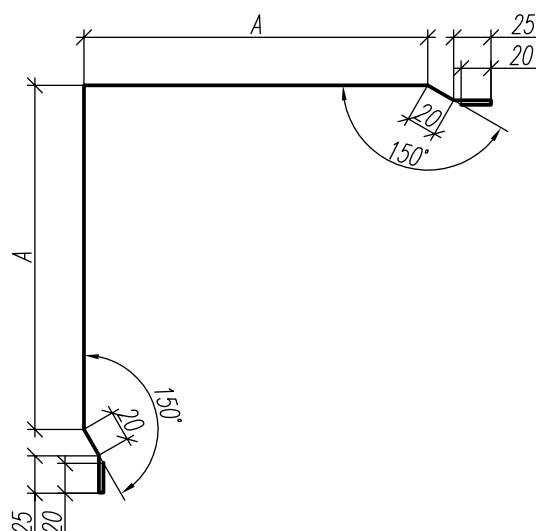
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** температурный зазор между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл. 3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич-панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич-панели.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий
технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.6

ФЗ-У1 (Фасонный Элемент Угловой 1)

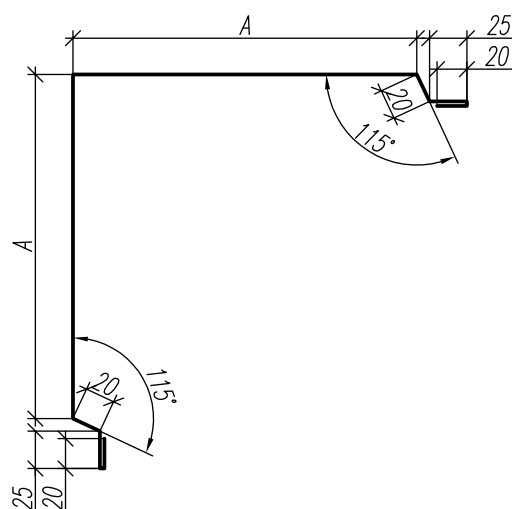
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



S, мм	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	260	280	320	380
Развертка, мм	370	390	410	430	450	470	490	510	530	550	570	590	650	690	770	890
Масса, кг*	4.36	4.59	4.83	5.06	5.30	5.53	5.77	6.01	6.24	6.48	6.71	6.95	7.65	8.12	9.07	10.5
Предлагаемый элемент																

ФЗ-У1/а (Фасонный Элемент Угловой 1/а)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

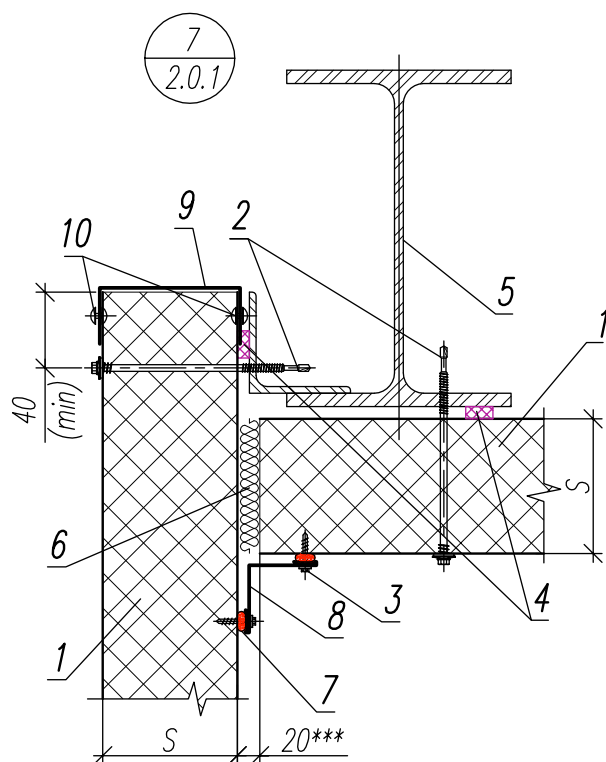


S, мм	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	260	280	320	380
Развертка, мм	370	390	410	430	450	470	490	510	530	550	570	590	650	690	770	890
Масса, кг*	4.36	4.59	4.83	5.06	5.30	5.53	5.77	6.01	6.24	6.48	6.71	6.95	7.65	8.12	9.07	10.5
Предлагаемый элемент																

*дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.6.1

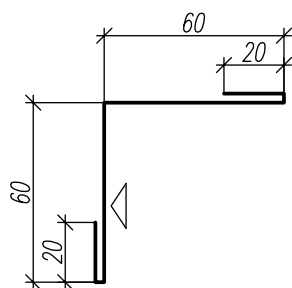


1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальная стойка (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-УЗ.
9. Фасонный элемент ФЭ-Ц9а.
10. Заклепка комбинированная шаг 500 мм.

Данный узел применим для горизонтальной раскладки сэндвич-панелей.

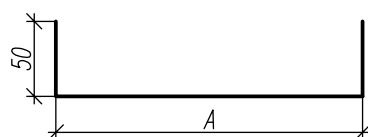
ФЭ-УЗ (Фасонный Элемент Угловой 3)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 160 мм
Масса 1.88 кг



ФЭ-Ц9а (Фасонный Элемент Цокольный 9а)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



S, мм	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	185	205	245	305
Развертка, мм	145	155	165	175	185	195	205	215	225	235	245	255	285	305	345	405
Масса, кг****	1.71	1.83	1.94	2.06	2.18	2.30	2.41	2.53	2.65	2.77	2.88	3.00	3.36	3.59	4.06	4.8
Предлагаемый элемент																

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** температурный зазор между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл.3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич-панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич-панели.

**** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

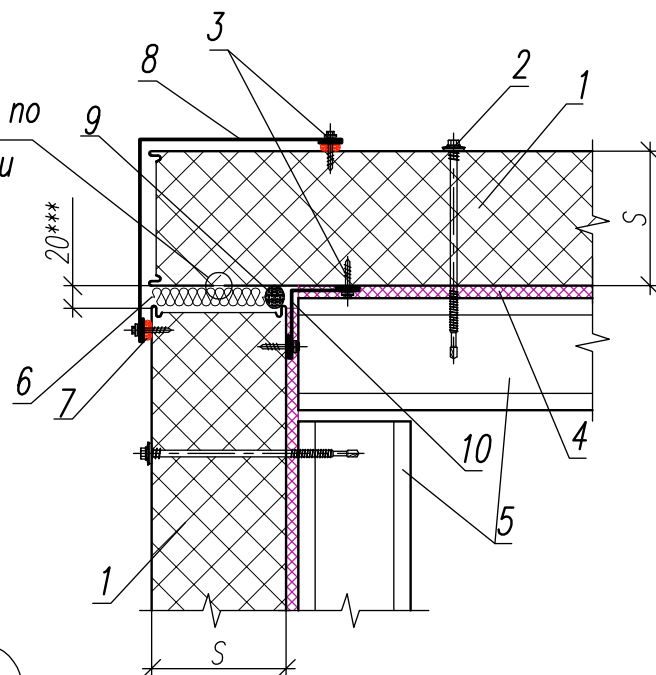
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.7

8
2.0.1

При толщине стеновых панелей $S=50-150$ мм

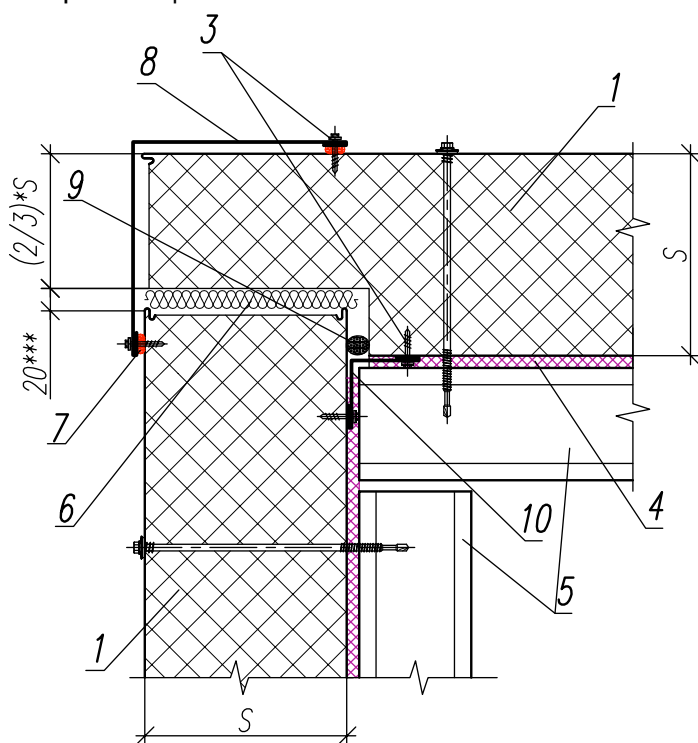
Лист прорезать по
высоте панели



Данный узел применим для
вертикальной раскладки
сэндвич-панелей.

8
2.0.1

При толщине стеновых панелей $S>150$ мм



1. Стеновая "сэндвич"-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФУ-2 см.л.8.1.
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фасонный элемент ФЭ-У3 см.л.8.1.

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

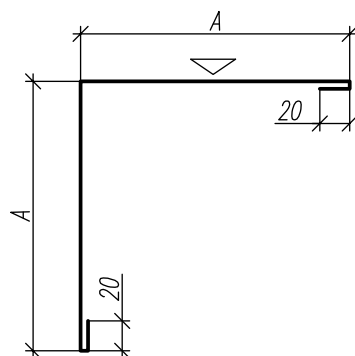
*** температурный зазор между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл.3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич-панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич -панели.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.8

ФЭ-У2 (Фасонный Элемент Угловой 2)

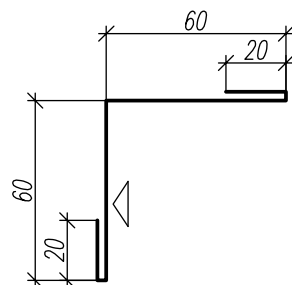
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



S, мм	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	230	250	290	350
Развертка, мм	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	500	540	620	680
Масса, кг*	2.59	2.83	3.06	3.30	3.53	3.77	4.00	4.24	4.47	4.71	4.95	5.18	5.89	6.36	7.30	8.0
Предлагаемый элемент																

ФЭ-У3 (Фасонный Элемент Угловой 3)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 160 мм
Масса 1.88 кг

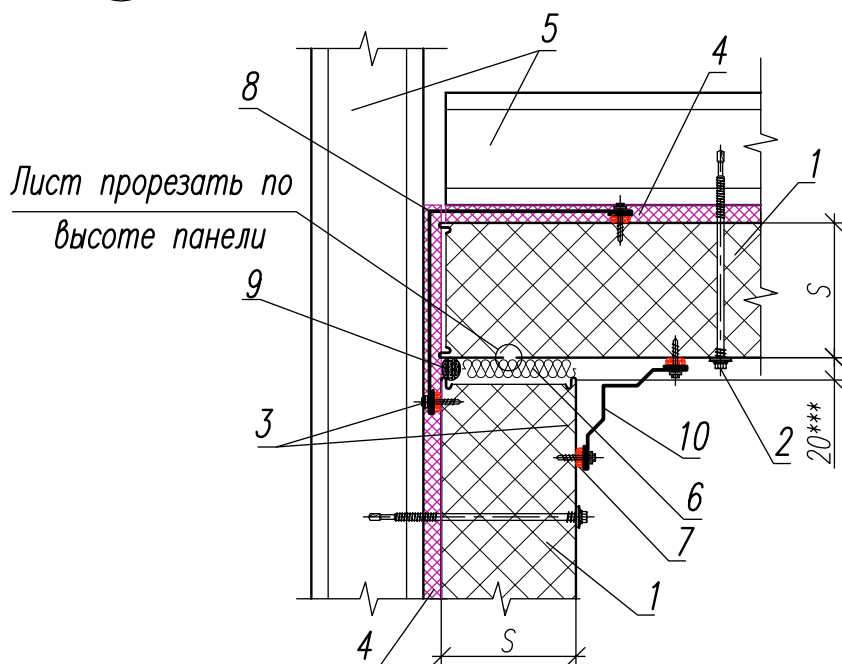


*дана теоритическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.8.1

9
2.0.1

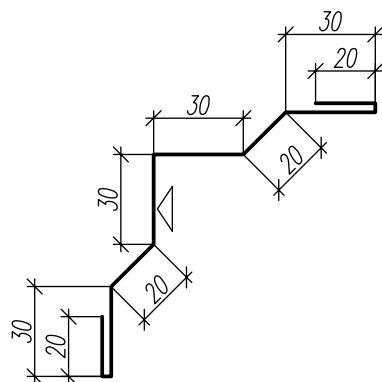


1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФУ-2 см.л.2.8.1.
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фасонный элемент ФЭ-У3а (ФЭ-У3 см.л. 2.7.1).

Данный узел применим для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-У3а (Фасонный Элемент Угловой 3а)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 200 мм
Масса 2.36 кг



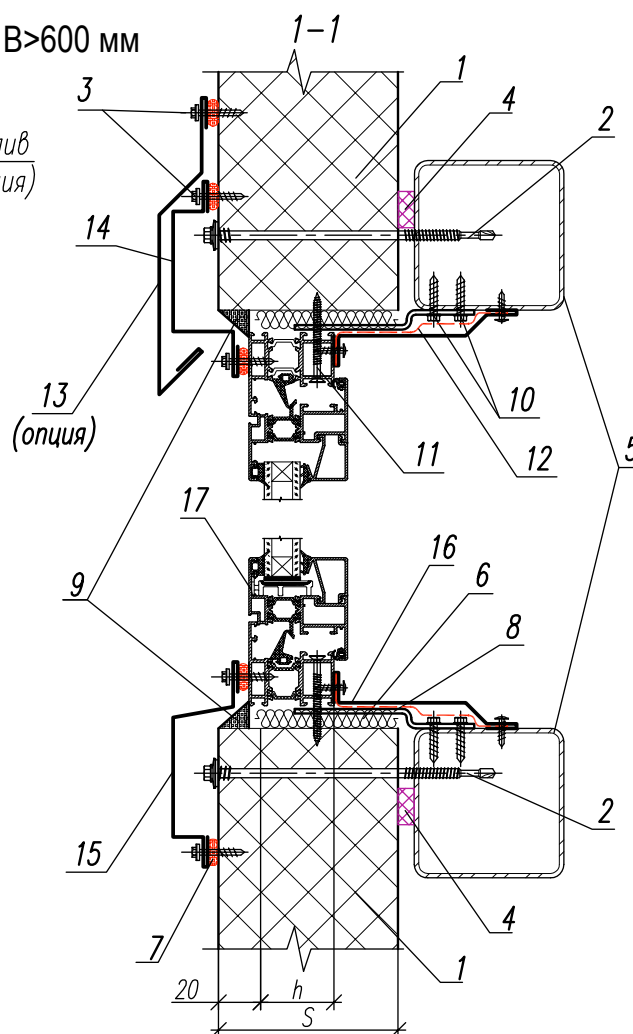
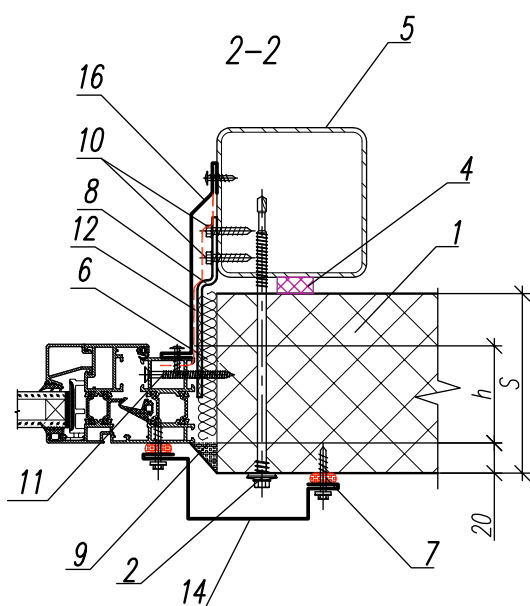
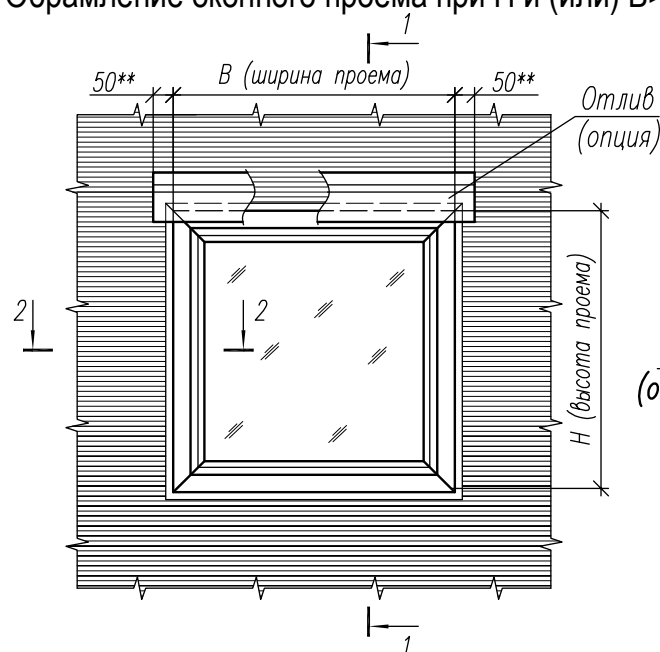
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
*** **температурный зазор** между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл .3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич -панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич -панели.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.9

10
2.0.1

Обрамление оконного проема при H и (или) B > 600 мм



Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Клеймер для крепления окна (по проекту).
9. Герметик или влагонепроницаемая лента*.
10. Самонарезающий болт с пресшайбой (по проекту).
- 10.1 Самонарезающий винт с пресшайбой.*
11. Самонарезающий винт для крепления оконных блоков (по проекту).
12. Паронепроницаемая лента*.
13. Фасонный элемент ФЭ-О1 см.л.2.10.1.
14. Фасонный элемент ФЭ-О2 см.л.2.10.1.
15. Фасонный элемент ФЭ-О3 см.л.2.10.1.
16. Фасонный элемент ФЭ-О4 см.л.2.11.1.
17. Оконный блок.

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

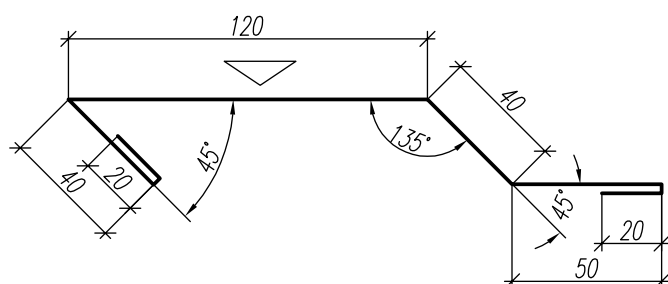
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.10

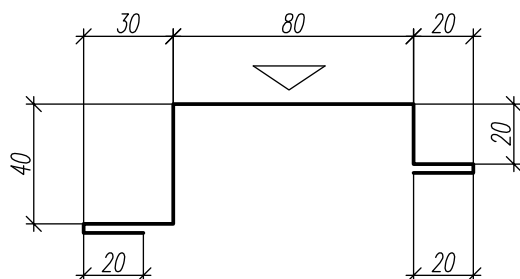
ФЭ-О1 (Фасонный Элемент Оконный 1)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 290 мм
Масса 3.42 кг



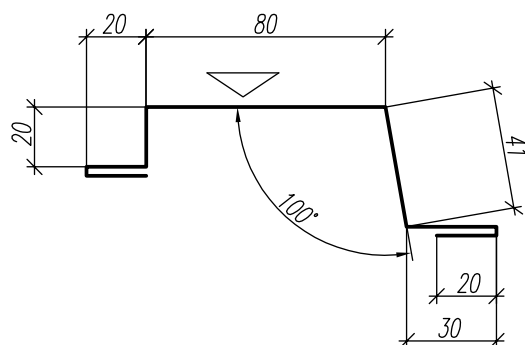
ФЭ-О2 (Фасонный Элемент Оконный 2)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 230 мм
Масса 3.42 кг

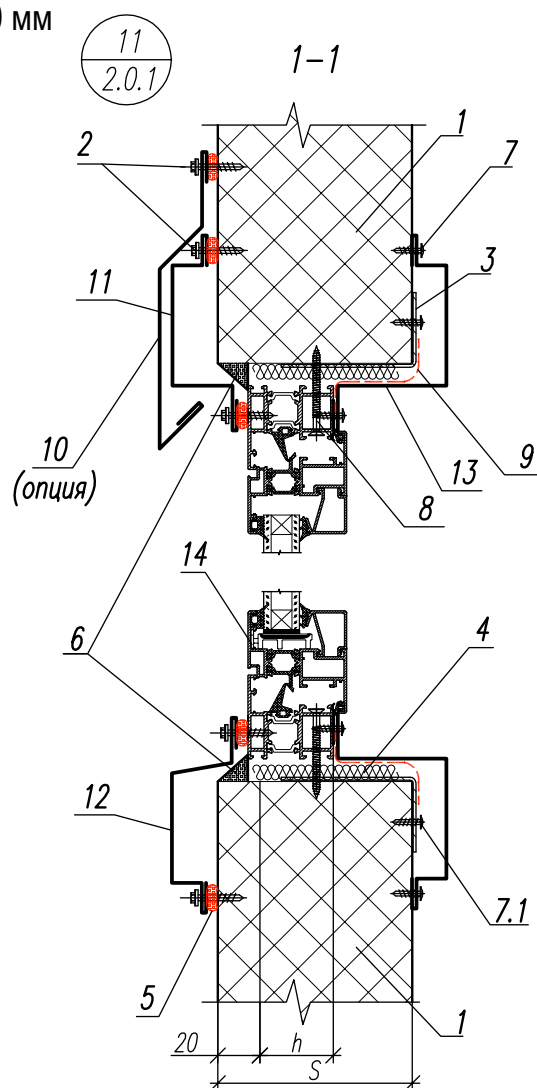


ФЭ-О3 (Фасонный Элемент Оконный 3)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 230 мм
Масса 3.42 кг



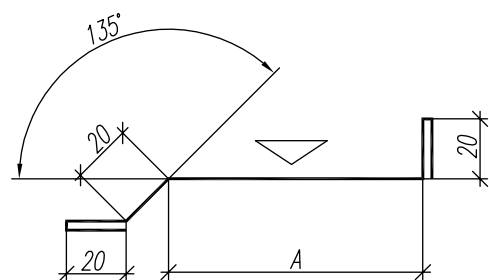
Тел./Факс: +7(495) 642 60 44
информация на сайте www.ms31.ru ©



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
3. Профиль несущий (не поставляется).
4. Минеральная вата.**
5. Герметик для наружных работ.*
6. Герметик или влагонепроницаемая лента*.
7. Самонарезающий винт с пресшайбой (по проекту).
- 7.1 Самонарезающий винт для крепления несущего профиля, шаг 250 мм (по проекту).
8. Самонарезающий винт для крепления оконных блоков (по проекту).
9. Паронепроницаемая лента*.
10. Фасонный элемент ФЭ-01 см.л.2.10.1.
11. Фасонный элемент ФЭ-02 см.л.2.10.1.
12. Фасонный элемент ФЭ-03 см.л.2.10.1.
13. Фасонный элемент ФЭ-05 см.л.2.11.2.
14. Оконный блок.

ФЭ-О4 (Фасонный Элемент Оконный 4)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



Геометрические х-ки ФЭ-О4 при h=40 мм

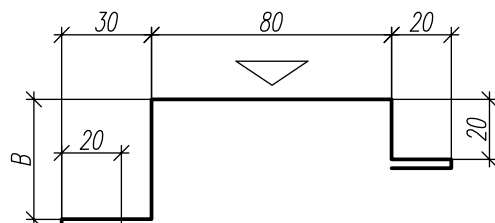
S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	170	190	230	290
Развертка, мм	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	270	290	330	390
Масса, кг*	1.77	1.88	2.00	2.12	2.24	2.36	2.47	2.59	2.71	2.83	3.18	3.41	3.89	4.6
Предлагаемый элемент														

Геометрические х-ки ФЭ-О4 при h=57(58) мм

S, мм	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	50	60	70	80	90	100	110	120	140	170	210	270
Развертка, мм	150	160	170	180	190	200	210	220	240	270	310	370
Масса, кг*	1.77	1.88	2.00	2.12	2.24	2.36	2.47	2.59	2.83	3.18	3.65	4.4
Предлагаемый элемент												

ФЭ-О5 (Фасонный Элемент Оконный 5)

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



Геометрические х-ки ФЭ-О5 при h=40 мм

S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
B, мм	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	160	160	200	280
Развертка, мм	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	330	350	390	480
Масса, кг*	2.47	2.59	2.71	2.83	2.94	3.06	3.18	3.30	3.41	3.53	3.89	4.12	4.59	5.7
Предлагаемый элемент														

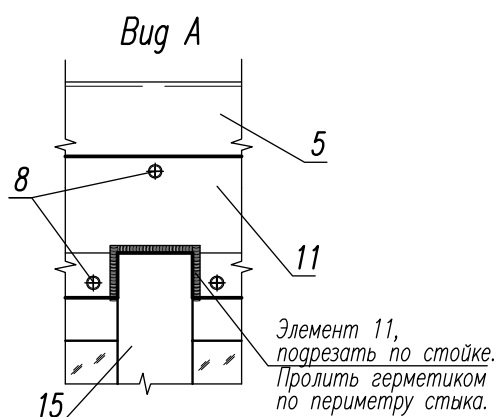
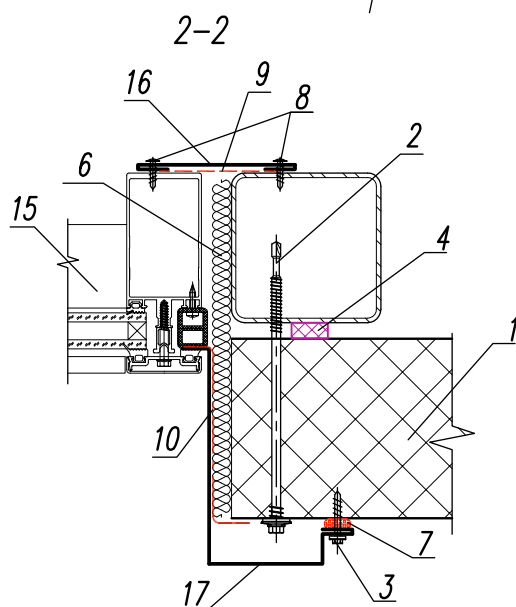
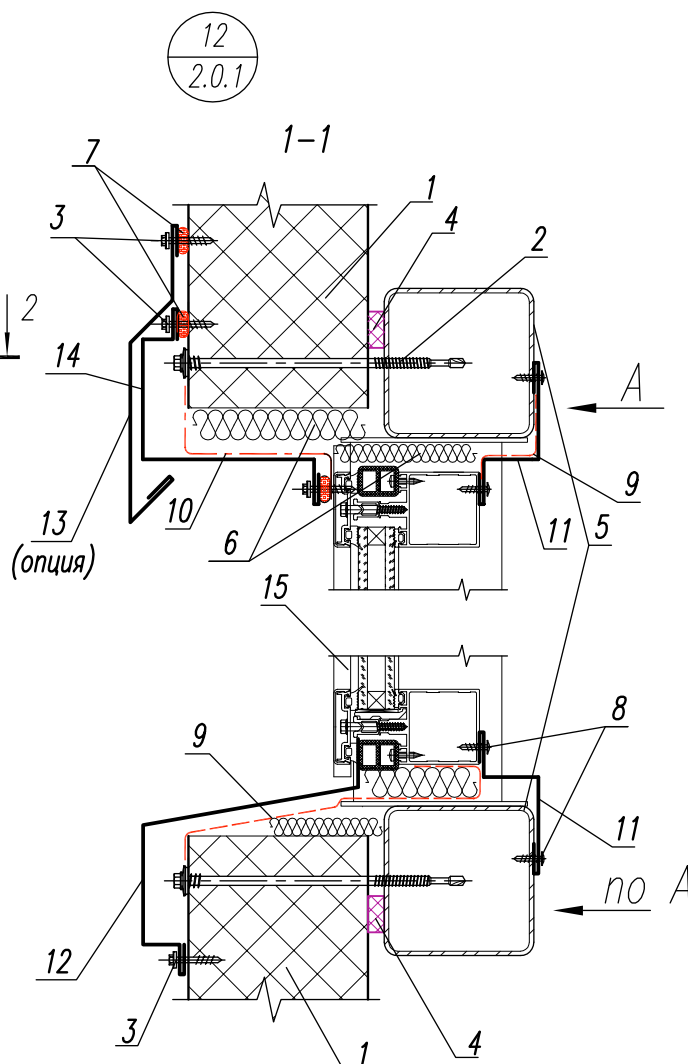
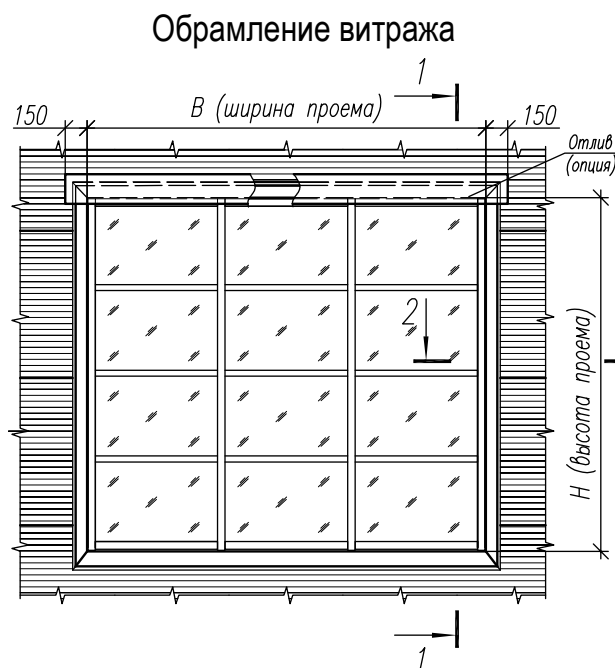
Геометрические х-ки ФЭ-О5 при h=57(58) мм

S, мм	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
B, мм	25	35	45	55	65	75	85	95	125	145	185	245
Развертка, мм	215	225	235	245	255	265	275	285	315	335	375	435
Масса, кг*	2.53	2.65	2.77	2.88	3.00	3.12	3.24	3.36	3.71	3.94	4.42	5.1
Предлагаемый элемент												

* дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.11.1



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самонарезающий винт с пресшайбой.*
9. Паро-влагонепроницаемая лента*.
10. Влагонепроницаемая лента.*
11. Фасонный элемент ФЭ-Вт1.***
12. Фасонный элемент ФЭ-Вт2.***
13. Фасонный элемент ФЭ-О1 см.л. 2.10.1.
14. Фасонный элемент ФЭ-Вт3.***
15. Конструкция витража (крепить к элементам стального каркаса, согласно проекту).

Данный узел разработан под определенную фасадную систему и носит исключительно справочный характер.

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

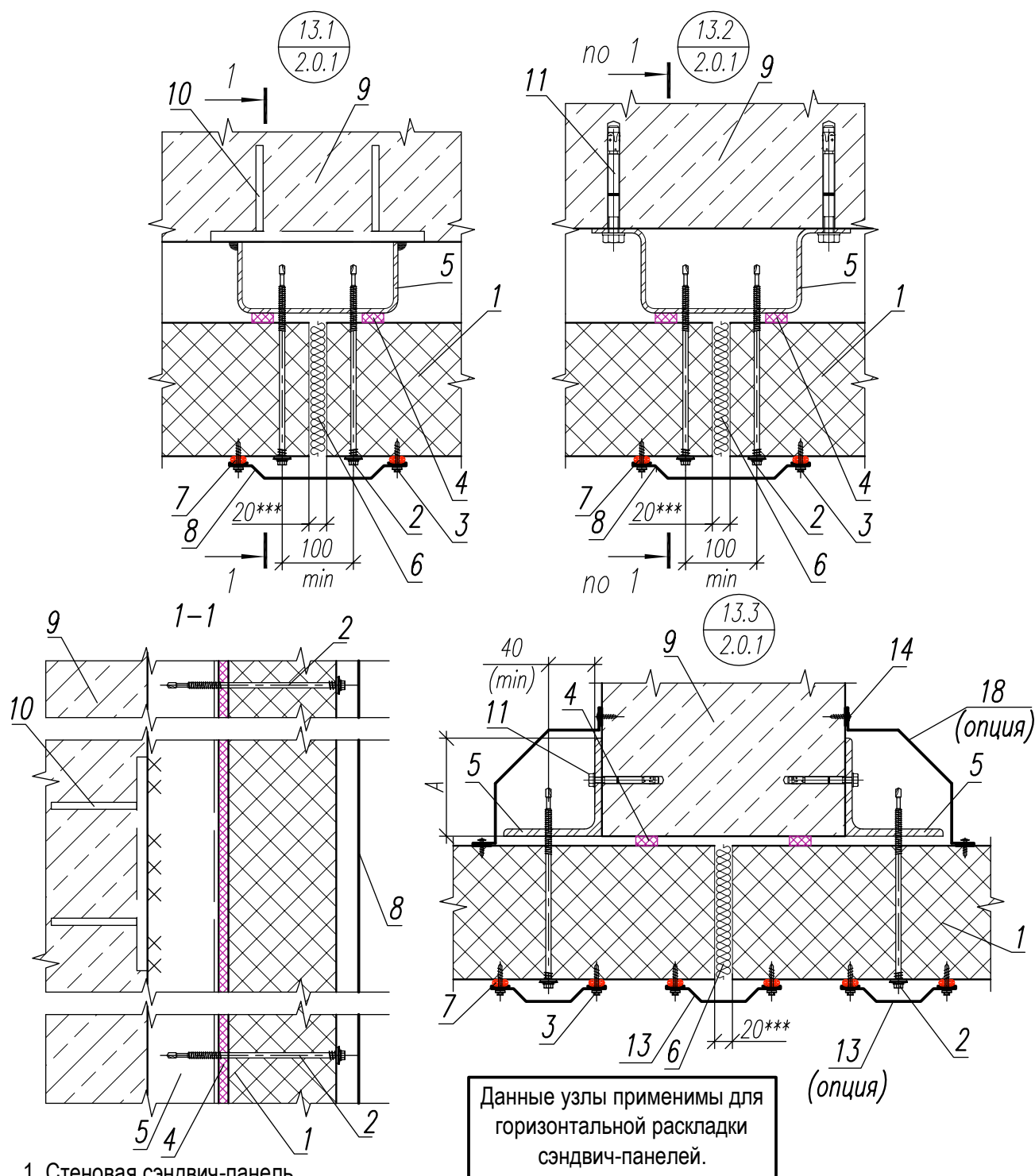
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич-панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену;

*** фасонные элементы разрабатываются индивидуально.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.12



Данные узлы применимы для горизонтальной раскладки сэндвич-панелей.

1. Стеновая сэндвич-панель.

2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*

3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*

4. Уплотнительная лента.*

5. Стальной прогон (по проекту).

6. Минеральная вата.**

7. Герметик для наружных работ.*

8. Фасонный элемент ФЭ-С1 см.л.2.5.

9. Тело бетона.

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** температурный зазор между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл.3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич-панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич-панели.

10. Закладная деталь (по проекту).

11. Анкерный болт (по проекту).*

12. Шуруп по бетону с EPDM шайбой, тип 1.*

13. Фасонный элемент ФЭ-С2(опционально) см.л.13.1.

14. Шуруп по бетону.*

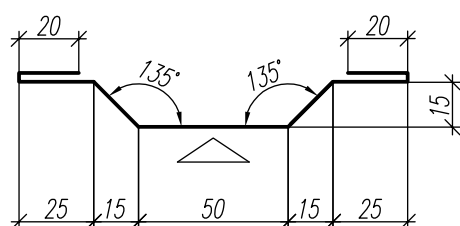
15. Фасонный элемент ФЭ-С3(опционально) см.л.13.1.

16. Саморез с прессшайбой.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

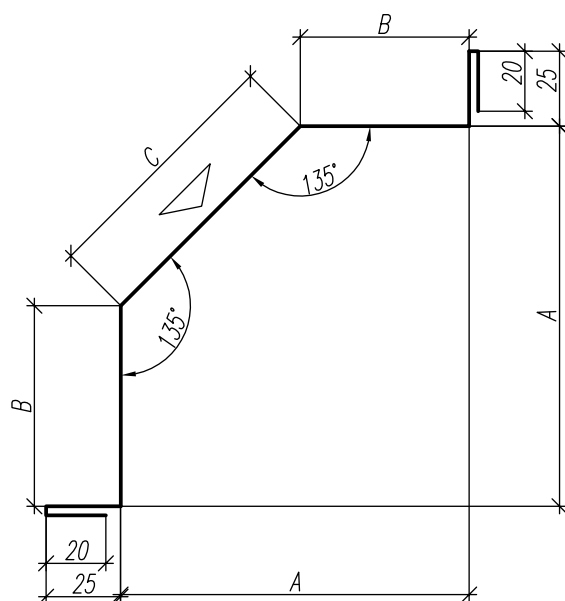
2.13

ФЭ-С2 (Фасонный Элемент Стеновой 2).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 182 мм
Масса 0.715 кг

ФЭ-С3 (Фасонный Элемент Стеновой 3).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

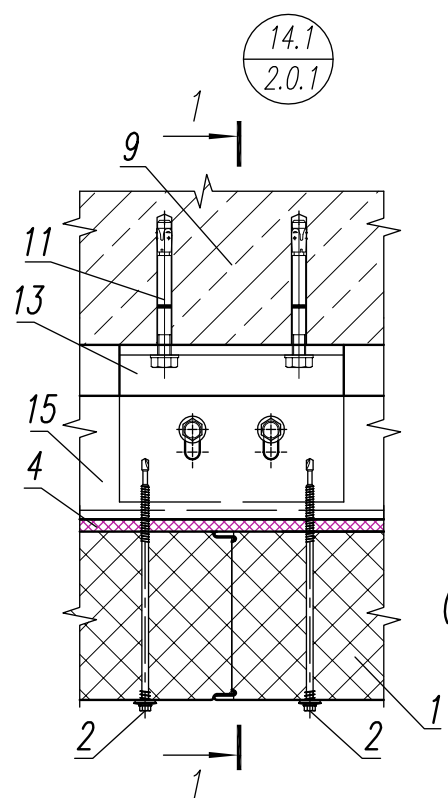
A*, мм	75	80	90	100	110	125	140
B, мм	40	45	50	60	65	80	85
C, мм	64	64	71	71	78	78	92
Развертка, мм	234	244	261	281	298	328	352
Масса, кг**	2.76	2.87	3.07	3.31	3.51	3.86	4.14
Предлагаемый элемент							

* $A = L + 5$ мм, где L - полка уголка.

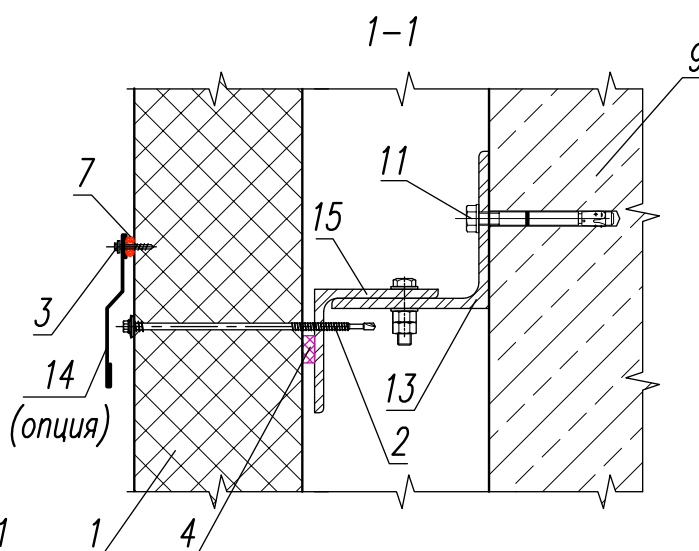
** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

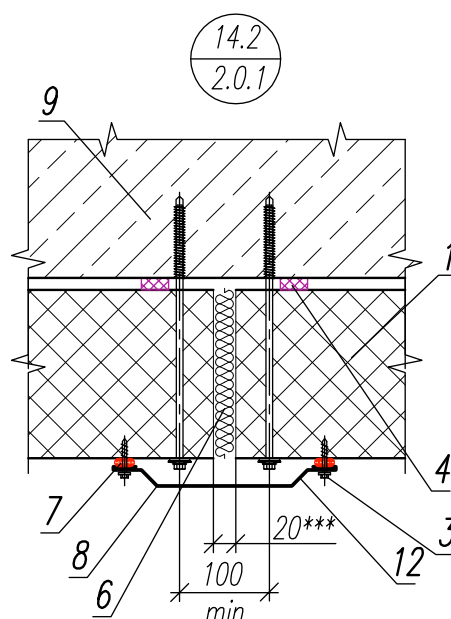
2.13.1



Данный узел применим для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.



Данный узел применим для горизонтальной раскладки сэндвич-панелей.



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной прогон (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-С1 см. л. 2.5.
9. Тело бетона.
11. Анкерный болт (по проекту).*
12. Шуруп по бетону с EPDM шайбой, тип 1.*
13. Стальной кронштейн (по проекту).
14. Фасонный элемент ФЭ-Ц1 (опционально) см. л. 2.1.
15. Стальной прогон (по проекту) с овальными отверстиями для регулировки.

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

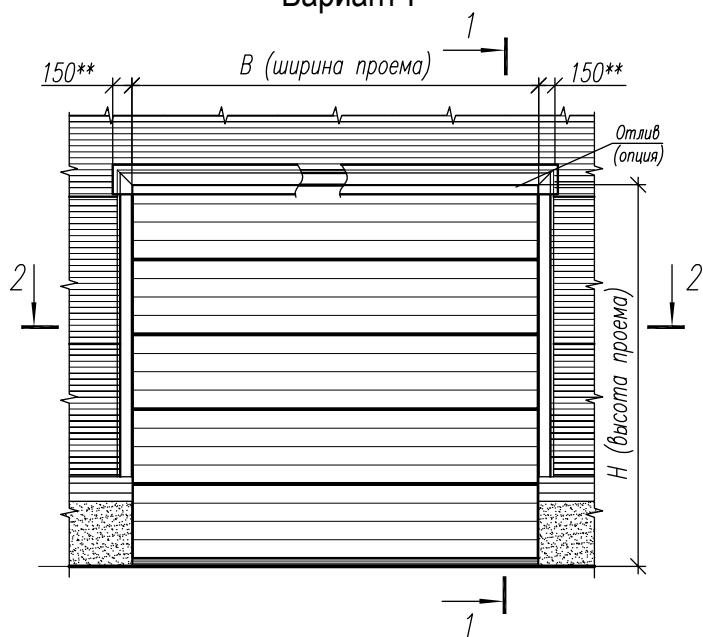
*** температурный зазор между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл. 3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич -панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич -панели.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.14

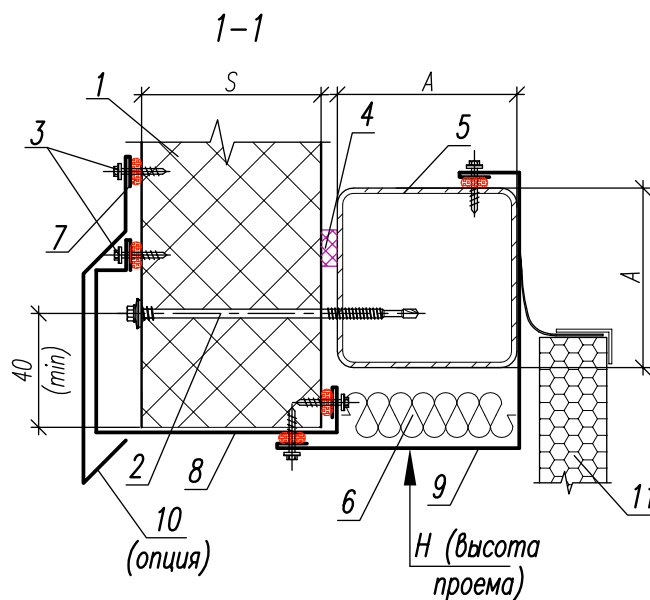
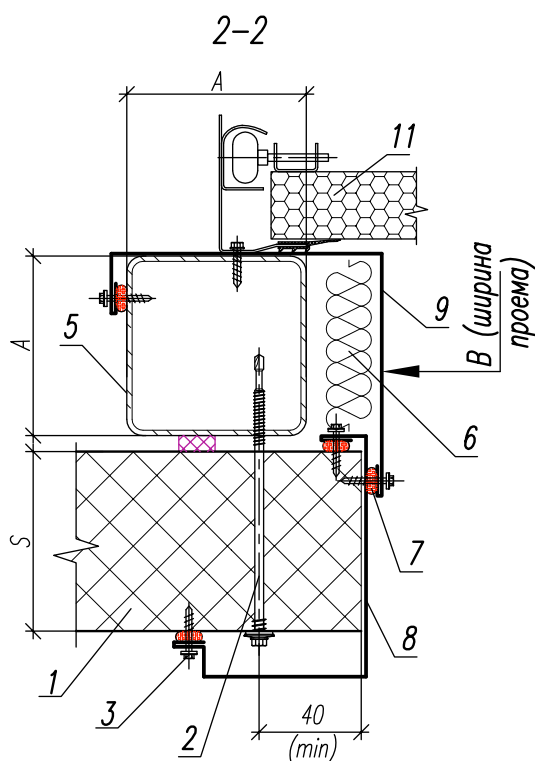
15
2.0.1

Обрамление подъёмных (секционных) ворот. Вариант I



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-В1 см.л.2.15.1.
9. Фасонный элемент ФЭ-В2 см.л.2.15.1.
10. Фасонный элемент ФЭ-О1 см.л.2.10.1.
11. Конструкция подъёмных(секционных) ворот.

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.



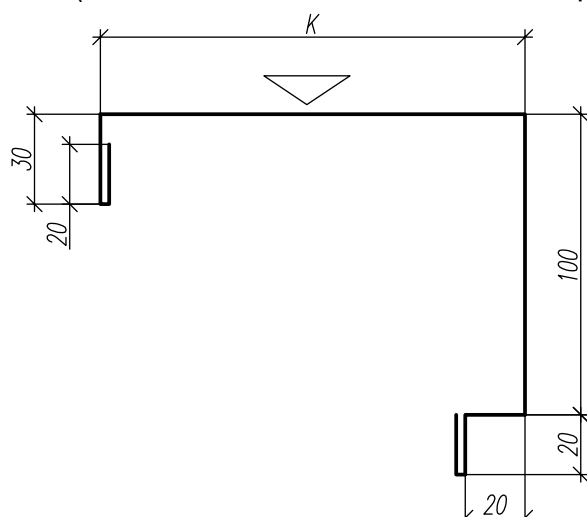
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.15

ФЭ-В1 (Фасонный Элемент Подъемных Ворот 1).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

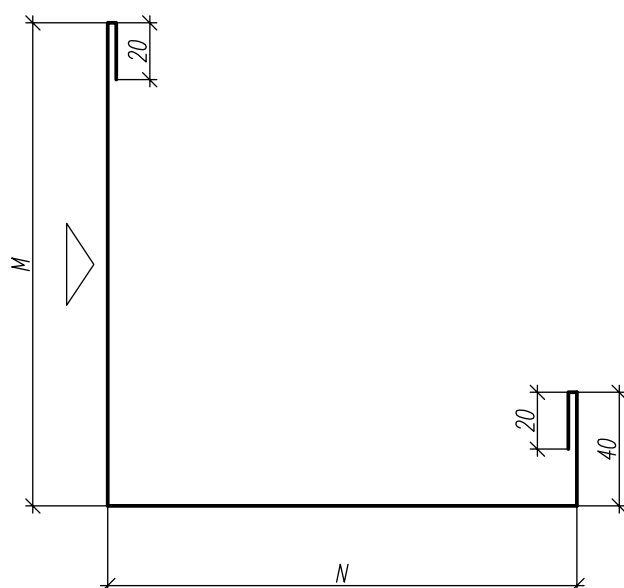


Геометрические х-ки ФЭ-В1

S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
K, мм	82	92	102	112	122	132	142	152	162	172	202	222	262	322
Развертка, мм	292	302	312	322	332	342	352	362	372	382	412	432	472	532
Масса, кг*	3.44	3.56	3.67	3.79	3.91	4.03	4.14	4.26	4.38	4.50	4.85	5.09	5.56	6.3
Предлагаемый элемент														

ФЭ-В2 (Фасонный Элемент Подъемных Ворот 2).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



Геометрические х-ки ФЭ-В2.

A, мм	60	80	100	120	140	150	180	200	240
M, мм	110	130	150	170	190	200	230	250	290
N, мм	105	125	145	165	185	195	225	245	285
Развертка, мм	255	295	335	375	415	435	495	535	615
Масса, кг*	3.00	3.47	3.94	4.42	4.89	5.12	5.83	6.30	7.24
Предлагаемый элемент									

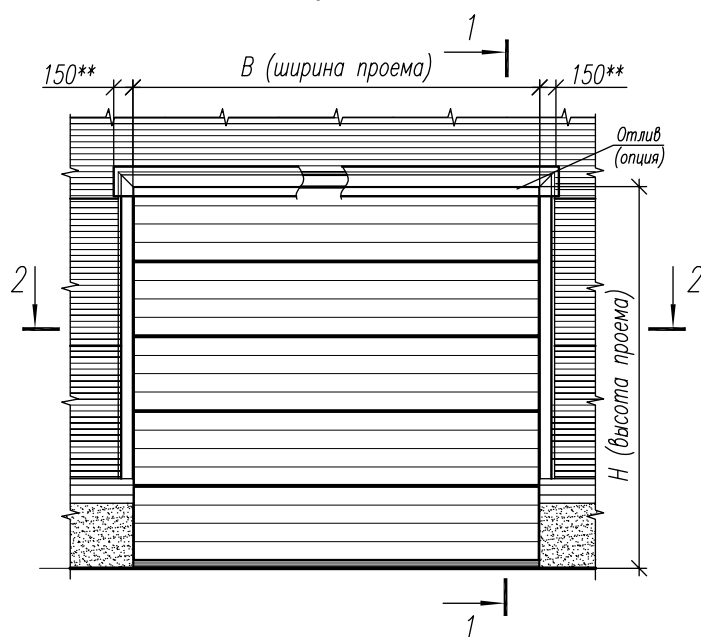
*дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.15.1

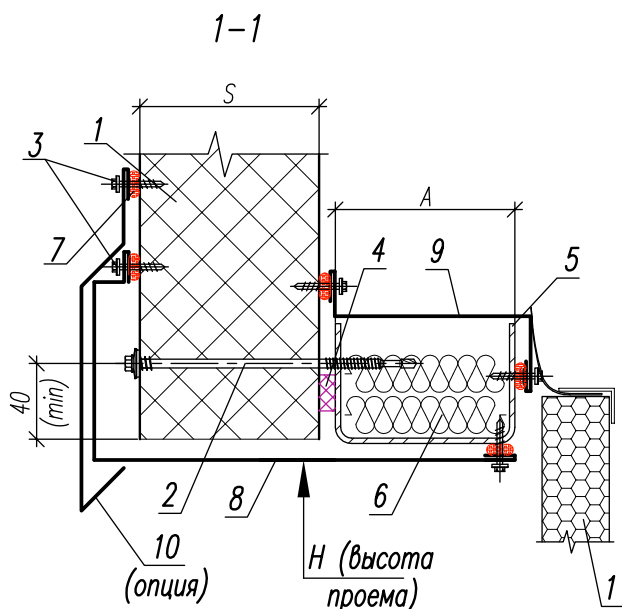
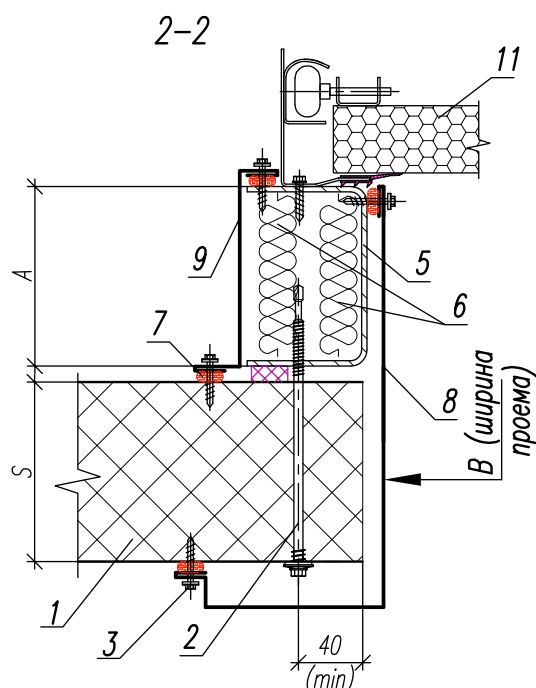
16
2.0.1

Обрамление подъёмных (секционных) ворот. Вариант II



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-В3 см.л. 2.15.1.
9. Фасонный элемент ФЭ-В4 см.л. 2.15.1.
10. Фасонный элемент ФЭ-О1 см.л. 2.10.1.
11. Конструкция подъёмных(секционных) ворот.

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.



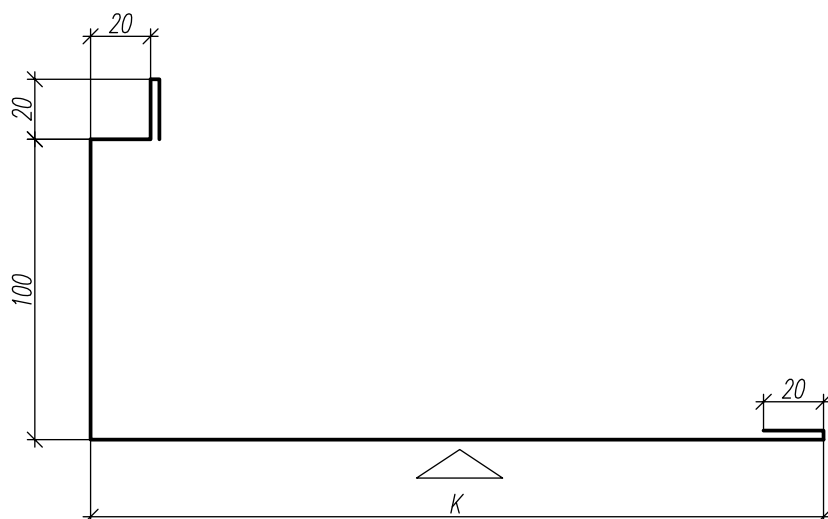
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.16

ФЭ-В3 (Фасонный Элемент Подъемных Ворот 3).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

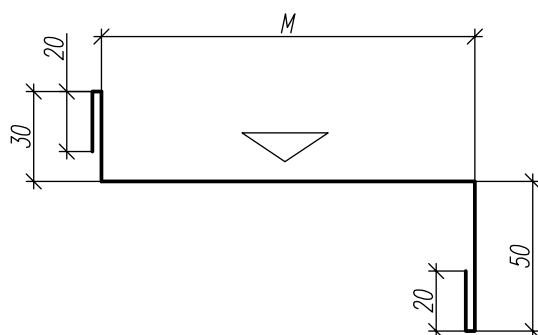


Геометрические х-ки ФЭ-В3.*

S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	160													
K, мм	225	235	245	255	265	275	285	295	305	315	345	365	405	465
Развертка, мм	405	415	425	435	445	455	465	475	485	495	525	545	585	645
Масса, кг**	4.77	4.89	5.00	5.12	5.24	5.36	5.48	5.59	5.71	5.83	6.18	6.42	6.89	7.6
Предлагаемый элемент														

ФЭ-В4 (Фасонный Элемент Подъемных Ворот 4).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



Геометрические х-ки ФЭ-В4

A, мм	60	70	80	90	100	120	140	150	160	180	200	240
K, мм	65	75	85	95	105	125	145	155	165	185	205	245
Развертка, мм	190	200	210	220	230	250	270	280	290	310	330	370
Масса, кг**	2.24	2.36	2.47	2.59	2.71	2.94	3.18	3.30	3.41	3.65	3.89	4.36
Предлагаемый элемент												

*геометрия ФЭ-В3 рассчитана для швеллера №16 (A=160 мм).

**дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

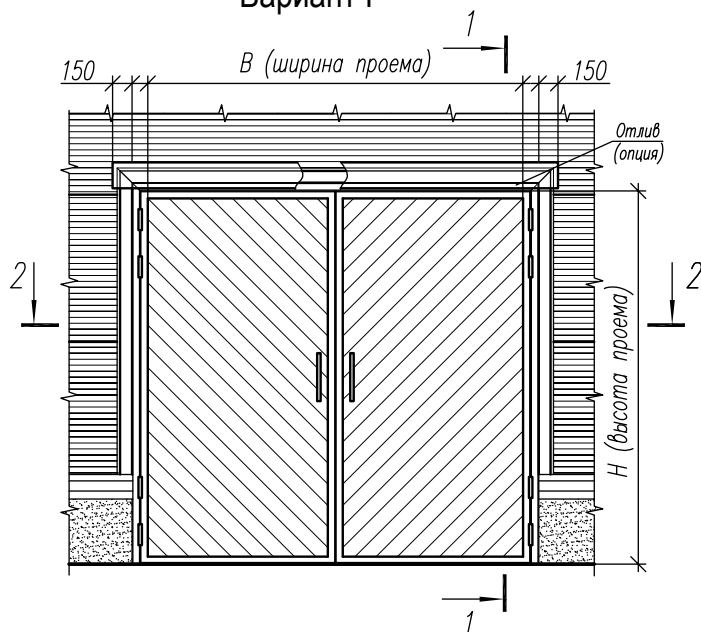
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.16.1

17
2.0.1

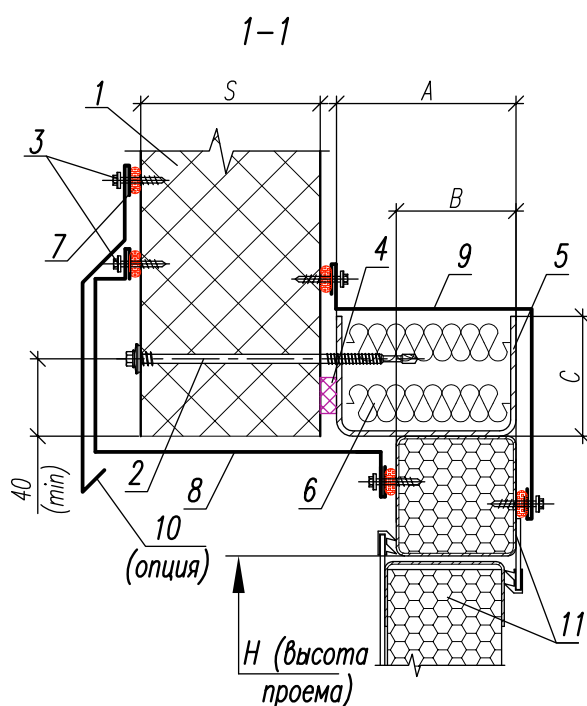
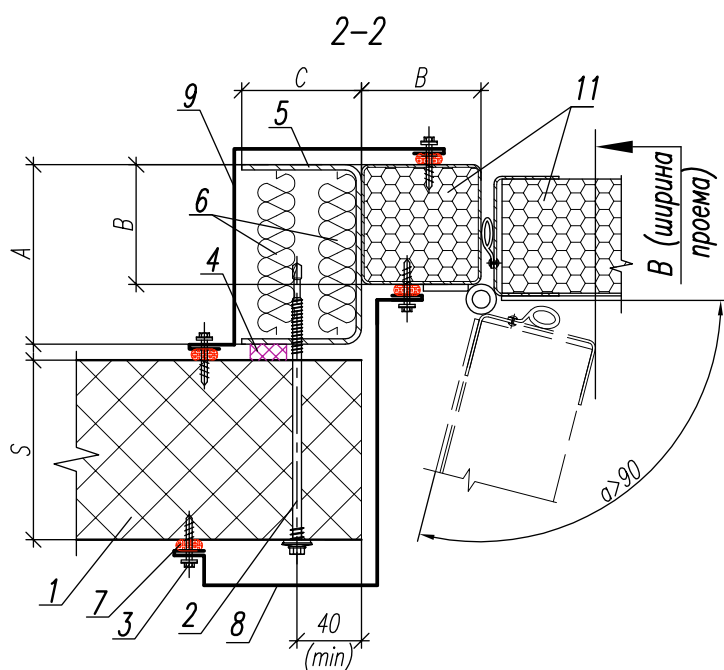
Обрамление распашных ворот.

Вариант I



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-В5 см.л. 2.17.1.
9. Фасонный элемент ФЭ-В6 см.л. 2.17.1.
10. Фасонный элемент ФЭ-О1.
11. Конструкция распашных ворот.

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.



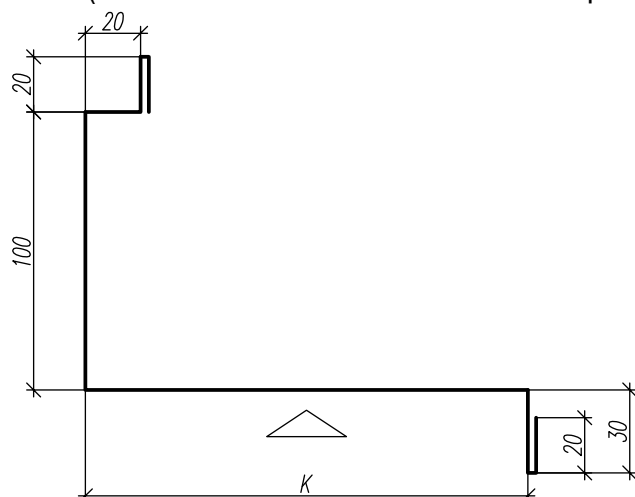
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич-панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.17

ФЭ-В5 (Фасонный Элемент Распашных Ворот 5).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

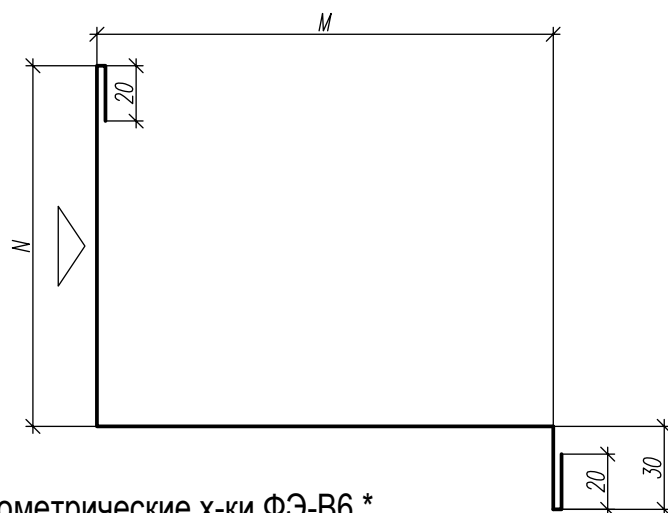


Геометрические х-ки ФЭ-В5.*

S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	160													
B, мм	80													
K, мм	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	260	280	320	380
Развертка, мм	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	470	490	530	590
Масса, кг**	4.12	4.24	4.36	4.47	4.59	4.71	4.83	4.95	5.06	5.18	5.53	5.77	6.24	6.9
Предлагаемый элемент														

ФЭ-В6 (Фасонный Элемент Распашных Ворот 6).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



Геометрические х-ки ФЭ-В6.*

A, мм	80		120		120		160		200		220		240	
C, мм	60	80	60	80	60	80	80	100	80	100	80	100	100	120
M, мм	85	85	125	125	125	125	165	165	205	205	225	225	245	245
N, мм	105	125	105	125	105	125	125	145	125	145	125	145	145	165
Развертка, мм	260	280	300	320	300	320	360	380	400	420	420	440	460	480
Масса, кг**	3.06	3.30	3.53	3.77	3.53	3.77	4.24	4.47	4.71	4.95	4.95	5.18	5.42	5.65
Предлагаемый элемент														

*геометрия ФЭ-В5, ФЭ-В6. рассчитана для сечений элементов каркаса со сторонами "А" и "В";

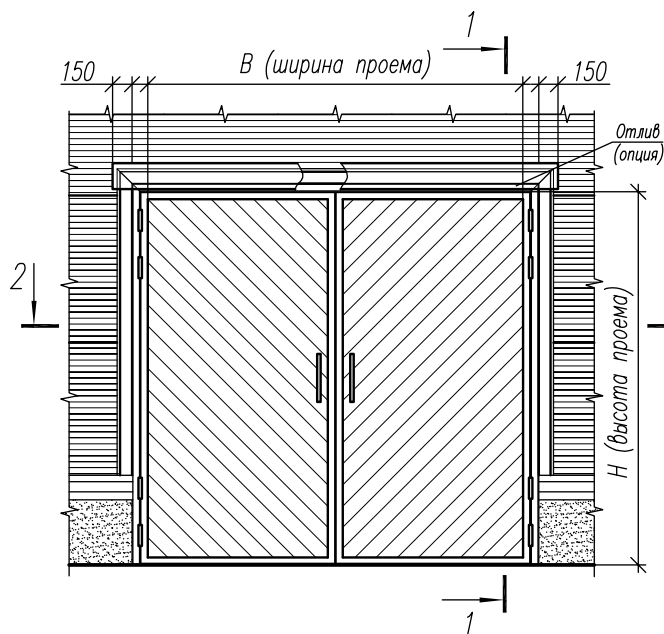
** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.17.1

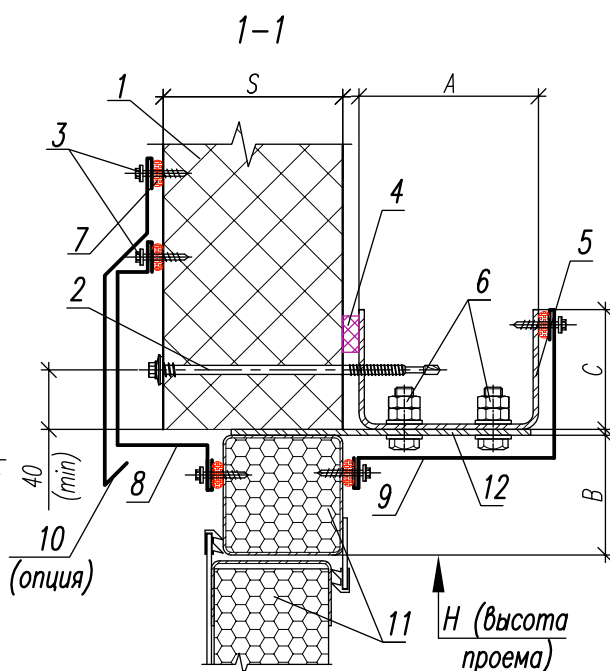
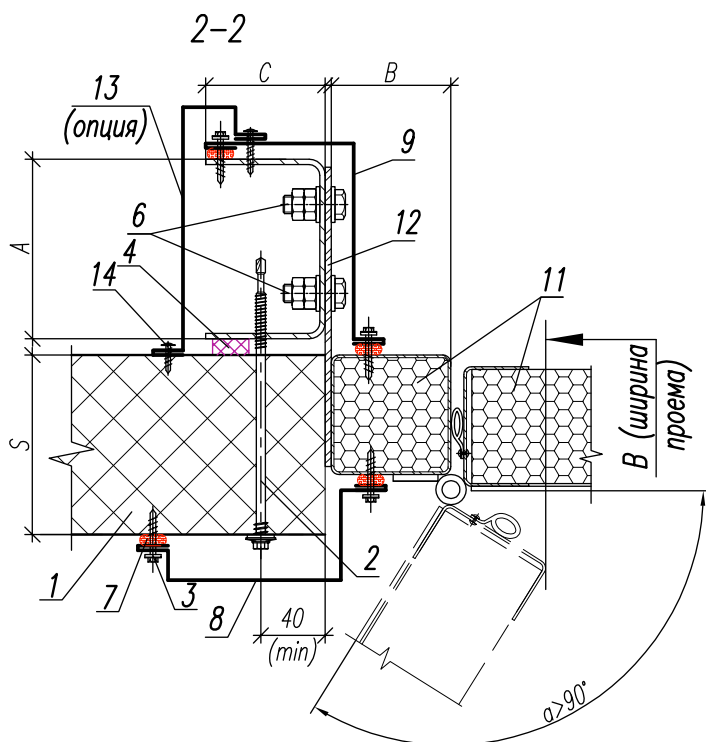
18
2.0.1

Обрамление распашных ворот. Вариант II



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Болты для крепления ворот (по проекту).**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-B7 см.л.2.18.1.
9. Фасонный элемент ФЭ-B8 см.л.2.18.1.
10. Фасонный элемент ФЭ-O1 см.л.2.10.1.
11. Конструкция распашных ворот.
12. Стальной элемент ворот (по проекту).
13. Фасонный элемент ФЭ-B9 см.л.2.18.2.
14. Самонарезающий винт с пресшайбой.*

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.



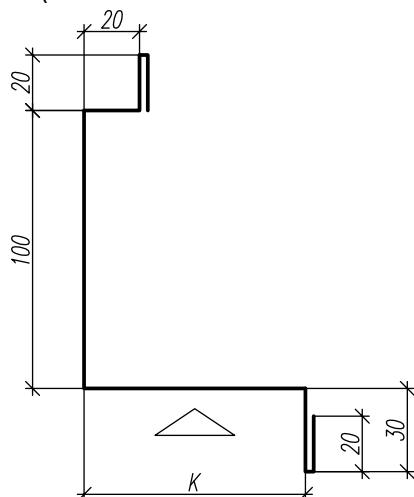
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич-панелей";
** для крепления монтажного элемента ворот к каркасу здания можно использовать сварку ;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.18

ФЭ-В7 (Фасонный Элемент Распашных Ворот 7).*

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

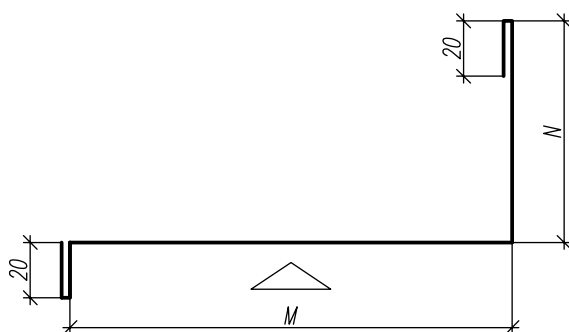


Геометрические х-ки ФЭ-В7.*

S, мм	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
B, мм*	60			80			100			160		
K, мм	20	30	40	30	40	50	40	50	80	40	80	140
Развертка, мм	230	240	250	240	250	260	250	260	290	250	290	350
Масса, кг**	2.71	2.83	2.94	2.83	2.94	3.06	2.94	3.06	3.41	2.94	3.41	4.1
Предлагаемый элемент												

ФЭ-В8 (Фасонный Элемент Распашных Ворот 8).*

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



Геометрические х-ки ФЭ-В8.*

A, мм*	80		120		120		160		200		220		240	
C, мм*	60	80	60	80	60	80	80	100	80	100	80	100	100	120
M, мм	85	85	125	125	125	125	165	165	205	205	225	225	245	245
N, мм	65	85	65	85	65	85	85	105	85	105	85	105	105	125
Развертка, мм	210	230	250	270	250	270	310	330	350	370	370	390	410	430
Масса, кг**	2.47	2.71	2.94	3.18	2.94	3.18	3.65	3.89	4.12	4.36	4.36	4.59	4.83	5.06
Предлагаемый элемент														

*геометрия ФЭ-В7, ФЭ-В8 рассчитана для сечений элементов каркаса со сторонами "B" и "C";

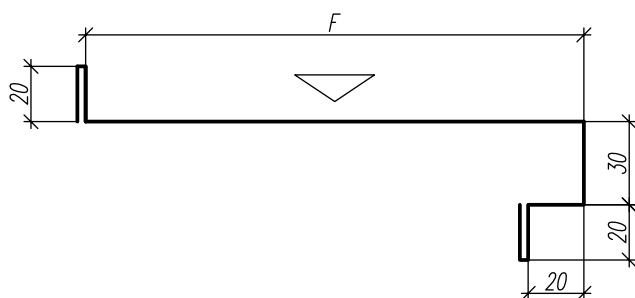
**дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.18.1

ФЭ-В9 (Фасонный Элемент Распашных Ворот 9).*

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



Геометрические х-ки ФЭ-В9.*

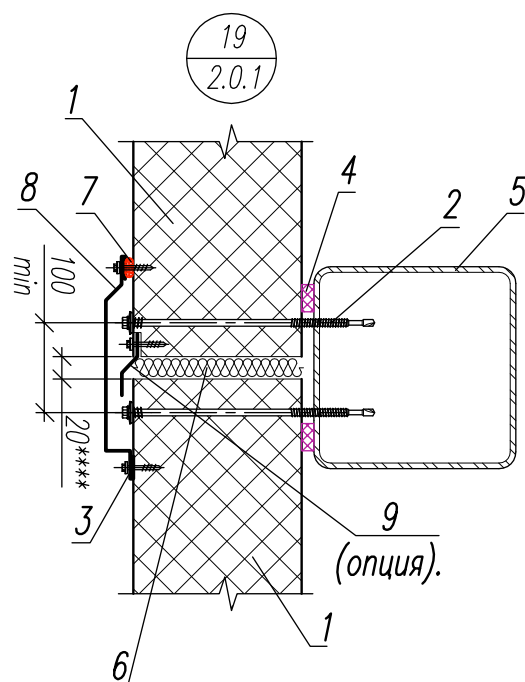
А, мм	80	100	120	160	180	200	220	240	270	300
Г, мм*	100	120	140	180	200	220	240	260	290	320
Развертка, мм	230	250	270	310	330	350	370	390	420	450
Масса, кг**	2.71	2.94	3.18	3.65	3.89	4.12	4.36	4.59	4.95	5.30
Предлагаемый элемент										

*геометрия ФЭ-В9 рассчитана для сечений элементов каркаса со стороной "Г".

**дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

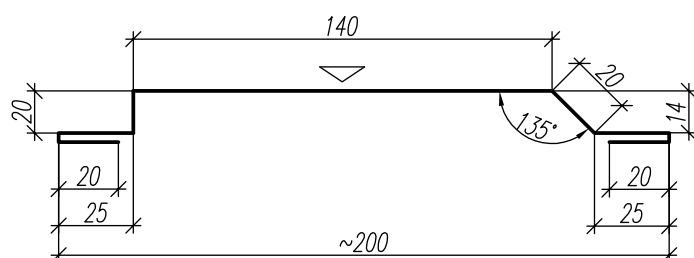
2.18.2



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальная стойка (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-С4(ФЭ-С4а).
9. Фасонный элемент ФЭ-4 (опция).***

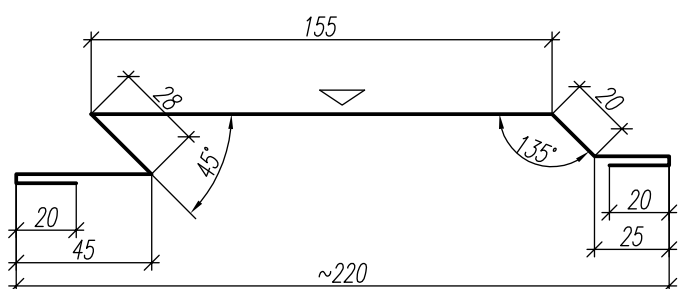
Данный узел применим для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-С4 (Фасонный Элемент Стеновой 4).



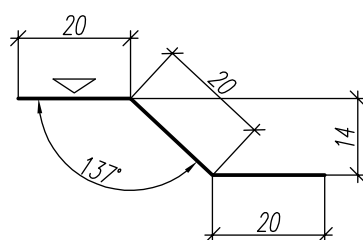
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 265 мм
Масса 3.12 кг

ФЭ-С4а (Фасонный Элемент Стеновой 4а).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 318 мм
Масса 3.75 кг

ФЭ-4 (Фасонный Элемент 4).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 60 мм
Масса 0.71 кг

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

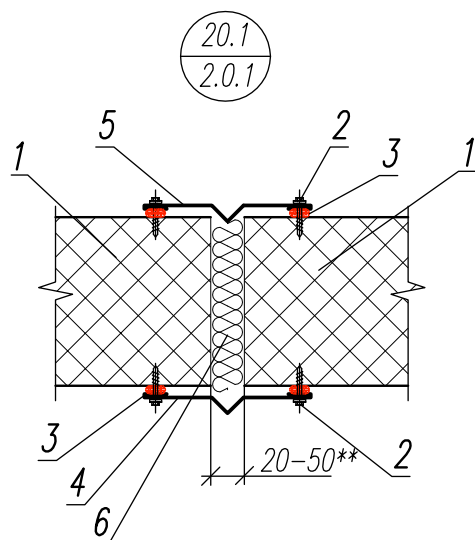
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** для установки ФЭ-4, необходимо выбрать утеплитель из под внешней облицовки ;

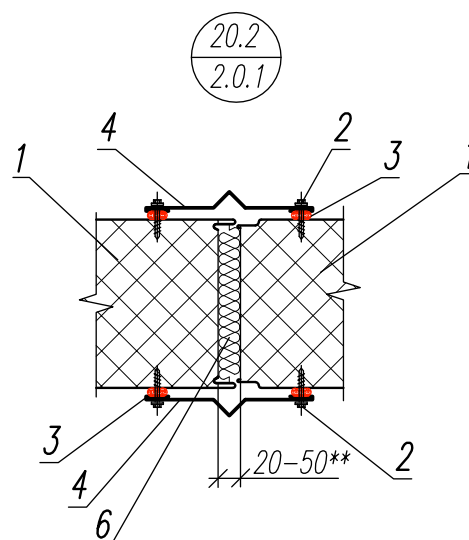
**** температурный зазор между "сэндвич"-панелями рекомендуется принимать по табл.3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич-панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы "сэндвич"-панели.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.19



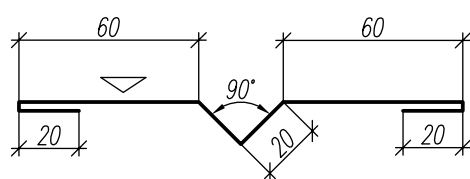
Данный узел применим для горизонтальной раскладки сэндвич-панелей.



Данный узел применим для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

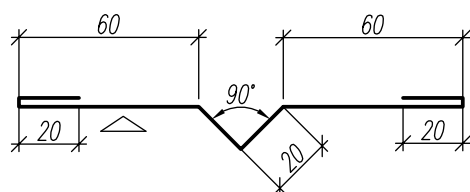
1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
3. Герметик для наружных работ.*
4. Фасонный элемент ФЭ-С5.
5. Фасонный элемент ФЭ-С6.
6. Минеральная вата.

ФЭ-С5 (Фасонный Элемент Стеновой 5).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 200 мм
Масса 2.28 кг

ФЭ-С6 (Фасонный Элемент Стеновой 6).

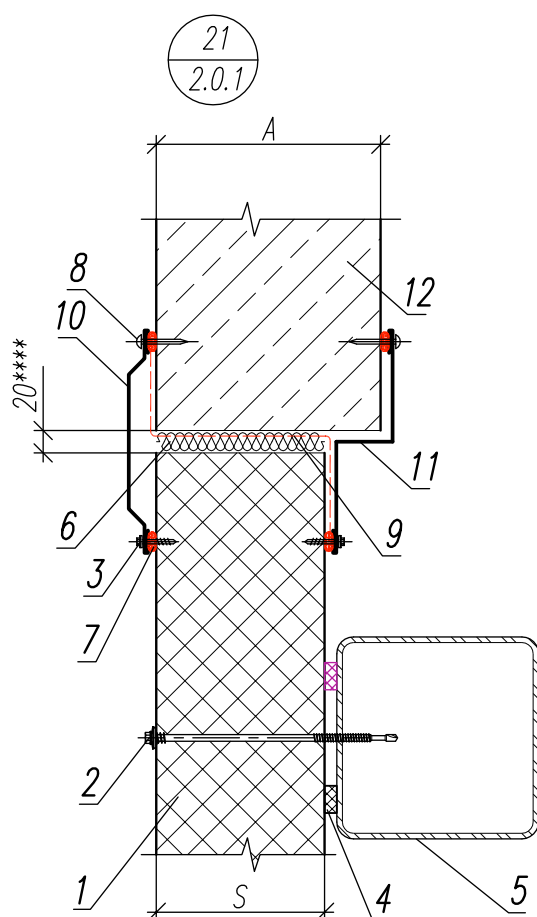


Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 200 мм
Масса 2.28 кг

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** при величине стыка более 50 мм, необходимо разрабатывать индивидуальный узел и фасонные элементы .

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.20

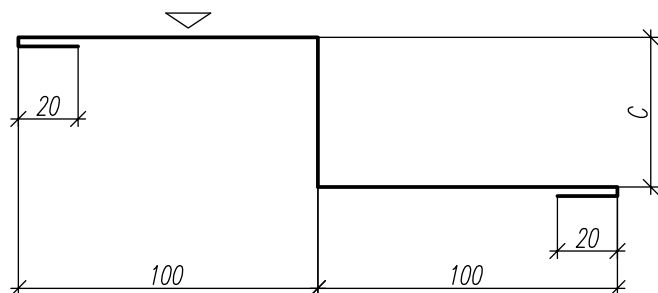


1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Дюбель+шуруп.*
9. Паро-влагонепроницаемая лента*.
10. Фасонный элемент ФЭ-С1 см.л. 2.5.
11. Фасонный элемент ФЭ-С7.
12. Существующая стена.

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-С7 (Фасонный Элемент Стеновой 7).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



A, мм	200					250						300				
S, мм	60	80	100	120	150	60	80	100	120	150	200	100	120	150	200	250
C, мм	140	120	100	80	50	190	170	150	130	100	50	200	180	150	100	50
Развертка, мм	380	360	340	320	290	430	410	390	370	340	290	440	420	390	340	290
Масса, кг***	4.47	4.24	4.00	3.77	3.41	5.06	4.83	4.59	4.36	4.00	3.41	5.18	4.95	4.59	4.00	3.41
Предлагаемый элемент																

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

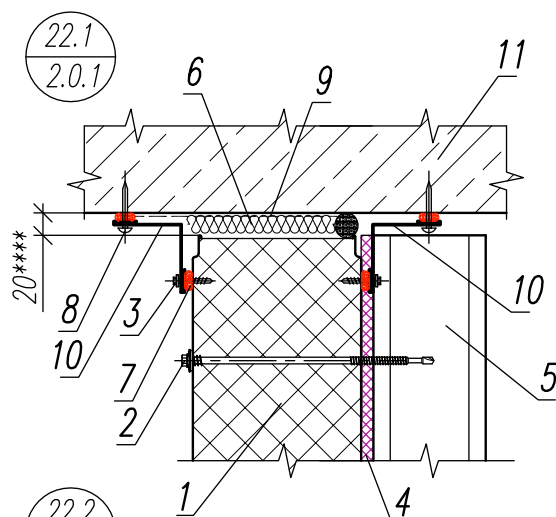
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

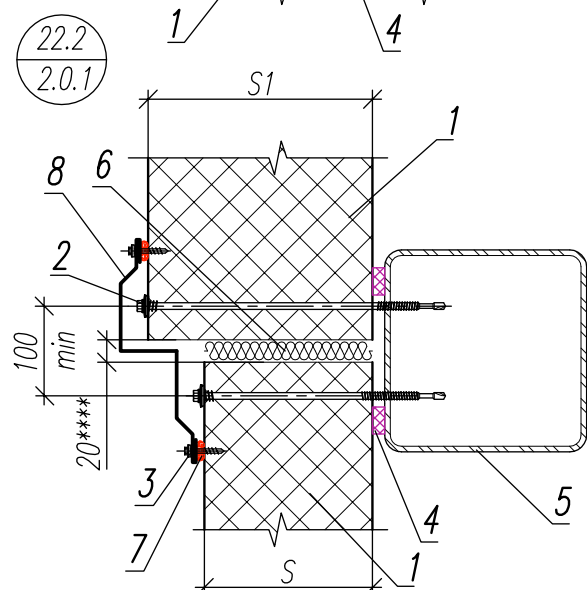
**** температурный зазор между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл. N в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич-панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич-панели.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.21



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Дюбель+шуруп.*
9. Паро-влагонепроницаемая лента*.
10. Фасонный элемент ФЭ-УЗ см.л.2.8.1.
11. Существующая стена.

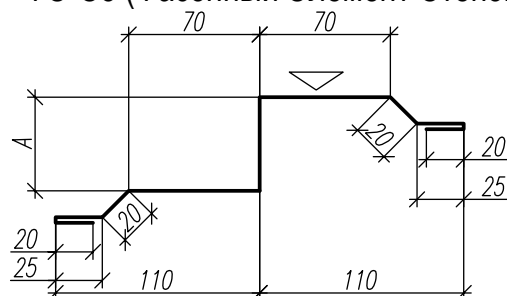


1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент ФЭ-С8.

Данные узлы применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-С8 (Фасонный Элемент Стеновой 8).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



S1, мм*	100			120			150			200			250		
S, мм*	60	80	60	80	100	80	100	120	100	120	150	100	120	150	200
A, мм	40	20	60	40	20	70	50	30	100	80	50	150	130	100	50
Развертка, мм	310	290	330	310	290	340	320	300	370	350	320	420	400	370	320
Масса, кг***	3.65	3.41	3.89	3.65	3.41	4.00	3.77	3.53	4.36	4.12	3.77	4.95	4.71	4.36	3.77
Предлагаемый элемент															

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из "сэндвич"-панелей";

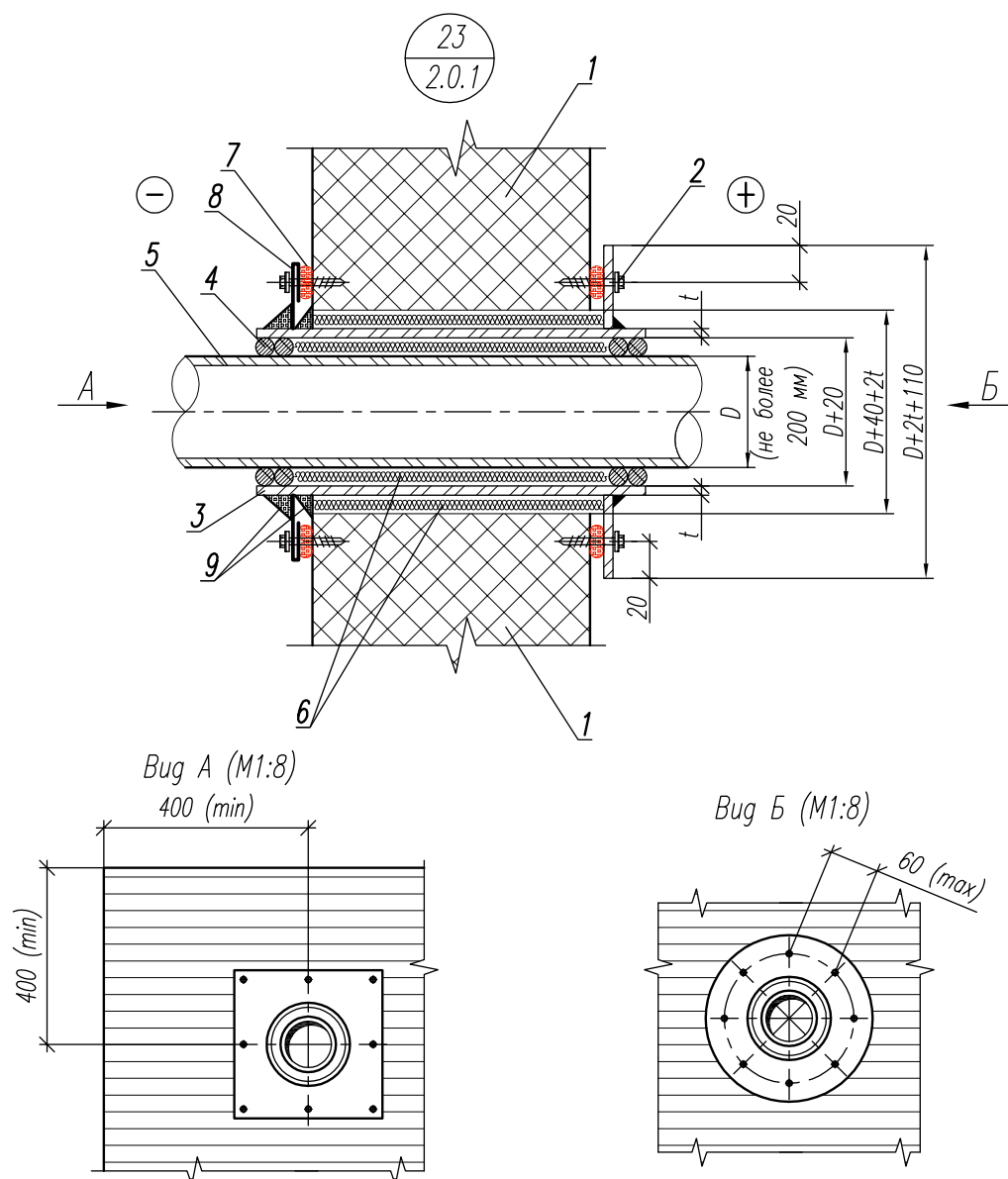
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** дана теоритическая масса элемента длиной 3000 мм;

**** **температурный зазор** между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл.3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич -панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич -панели;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.22



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
3. Стальная гильза с фланцем (согласно проекту).
4. Асбестовый шнур.*
5. Водогазопроводная труба (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Фасонный элемент (изготавливается индивидуально) прорезать по месту.
9. Уплотняющая масса (герметик) мастика.

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ПРИ ДИАМЕТРЕ ТРУБЫ БОЛЕЕ 200 мм и РАСПОЛОЖЕНИИ ОТВЕРСТИЯ НЕ В ГАБАРИТАХ (СМ.ВИД А) ПАНЕЛЬ НЕОБХОДИМО УКРЕПИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ СТЕНОВЫМИ ПРОГОНАМИ .

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

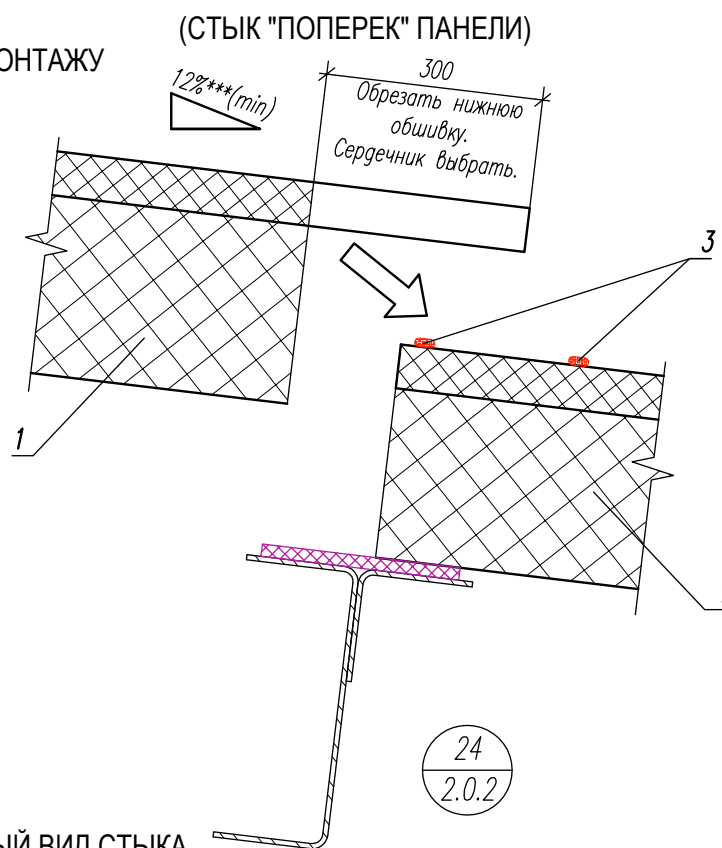
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

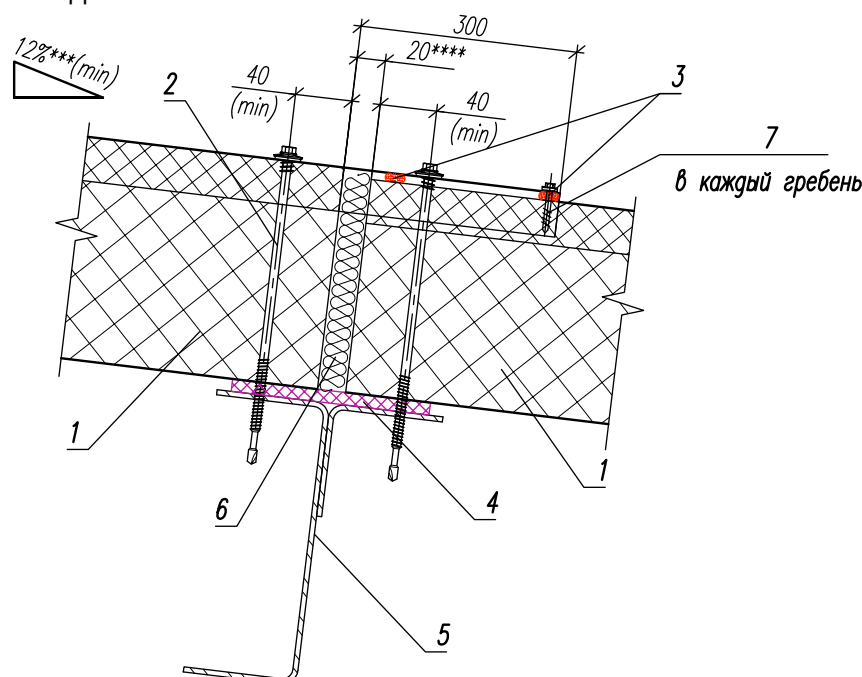
2.23

СОЕДИНЕНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПО ДЛИННЕ

1. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ



2. ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ВИД СТЫКА



1. Кровельная сэндвич-панель.

2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*

3. Герметик для наружных работ.*

4. Уплотнительная лента.*

5. Стальной прогон (по проекту).

6. Минеральная вата.**

7. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

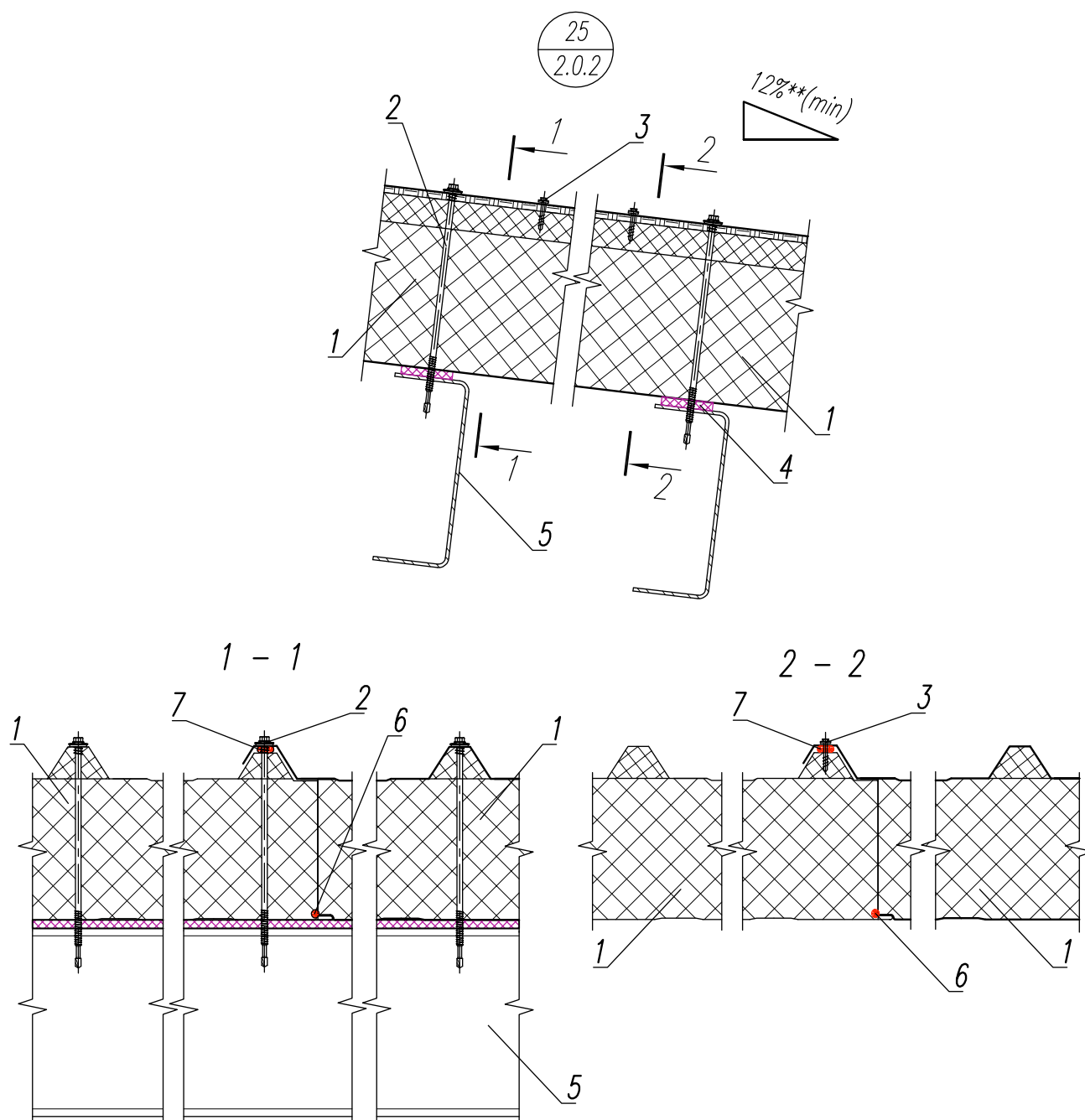
*** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

**** температурный зазор между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл.3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич -панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич -панели.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.24

СОЕДИНЕНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПО ДЛИНЕ (СТЫК "ВДОЛЬ" ПАНЕЛИ)



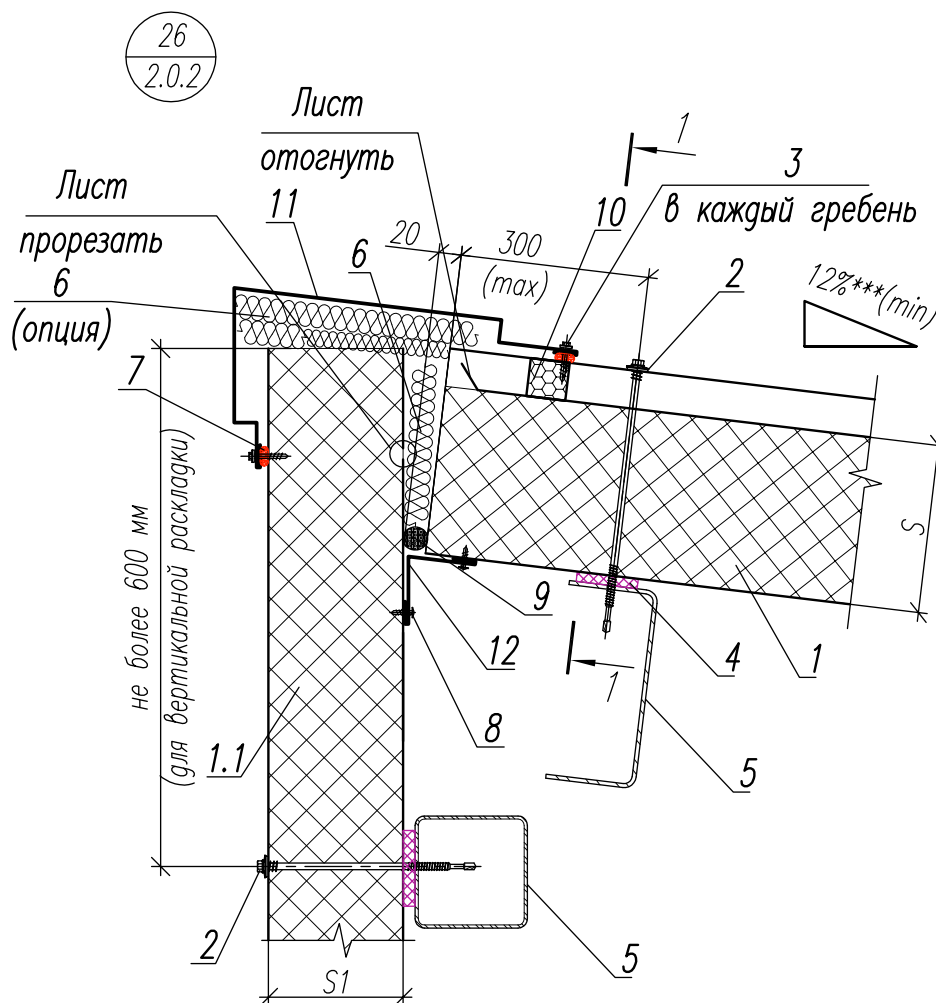
1. Кровельная "сэндвич"-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1. По всей длине прогона в каждый гребень.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2. Шаг 500 мм*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Бутил-каучуковый шнур.*
7. Герметик для наружных работ.*

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

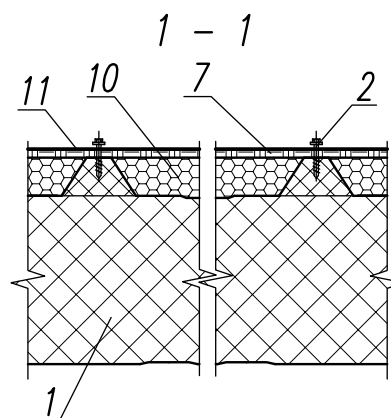
** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.25



1. Кровельная сэндвич-панель.
- 1.1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фигурная уплотняющая лента тип "Н".
11. Фасонный элемент ФЭ-НК3 см.л. 2.26.1.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК1 см.л. 2.26.1.



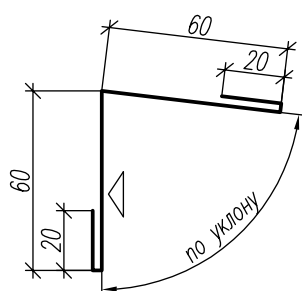
Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

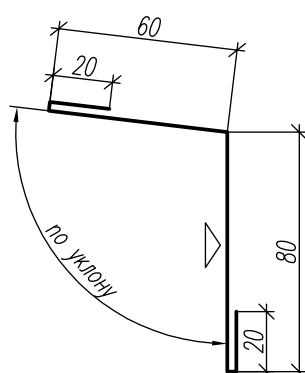
2.26

ФЭ-НК1(Фасонный Элемент Кровельный 1).



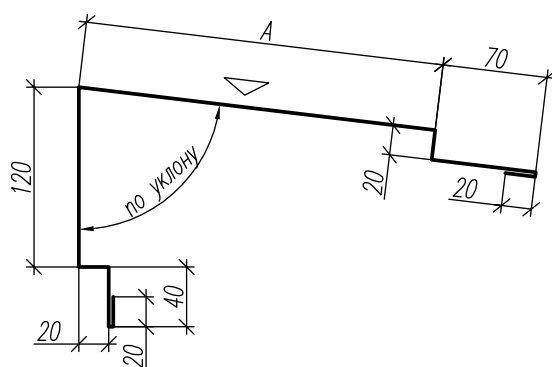
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 160 мм
Масса 1.89 кг

ФЭ-НК2(Фасонный Элемент Кровельный 2).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 180 мм
Масса 2.12 кг

ФЭ-НК3(Фасонный Элемент Кровельный 3).



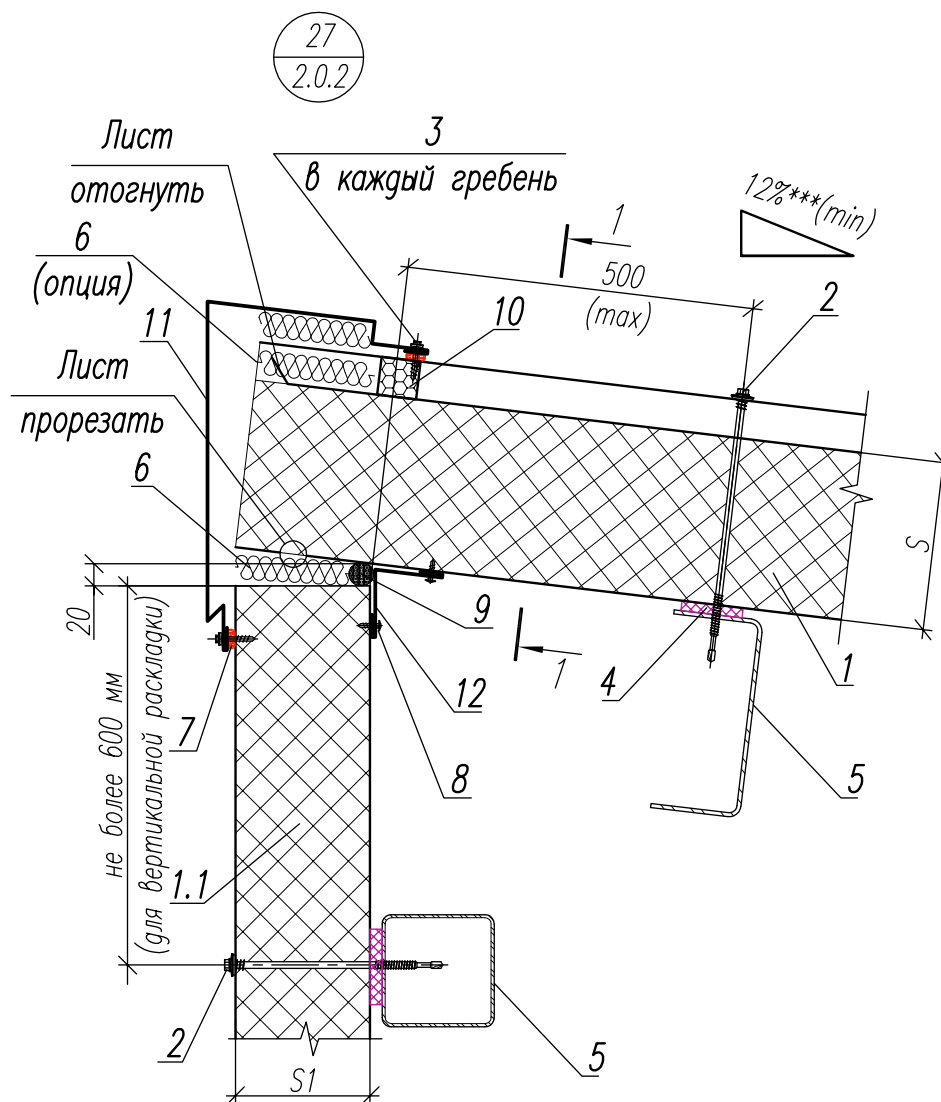
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

S1, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
А, мм	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	280	300	340	400
Развертка, мм	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	590	610	650	710
Масса, кг*	5.53	5.65	5.77	5.89	6.01	6.12	6.24	6.36	6.48	6.59	6.95	7.18	7.65	8.4
Предлагаемый элемент														

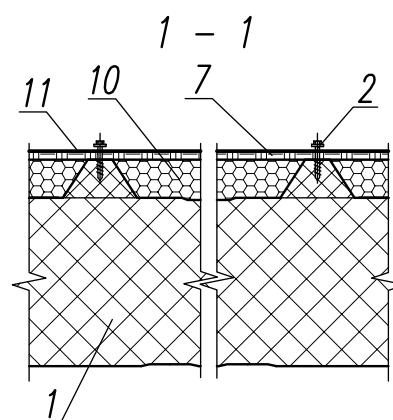
** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.26.1



1. Кровельная сэндвич-панель.
- 1.1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с прессшайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фигурная уплотняющая лента тип "Н".
11. Фасонный элемент ФЭ-НК4 см.л. 2.27.1.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК1 см.л. 2.26.1.



Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

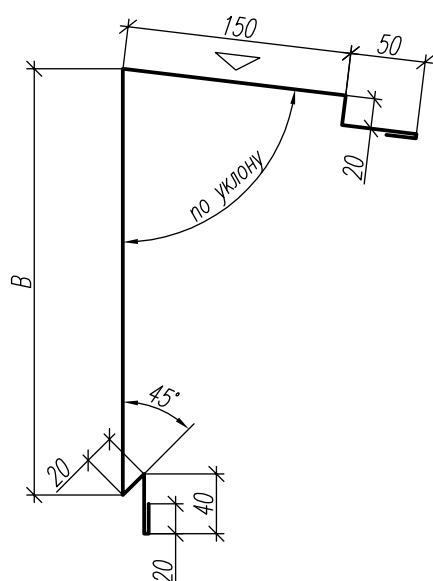
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.27

ФЭ-НК4 (Фасонный Элемент Кровельный 4).

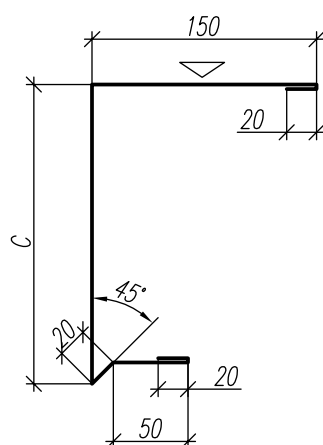
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
B, мм	195	205	215	225	235	245	255	265	275	285	315	335	375	435
Развертка, мм	515	525	535	545	555	565	575	585	595	605	635	655	695	755
Масса, кг***	6.06	6.18	6.30	6.42	6.54	6.65	6.77	6.89	7.01	7.12	7.48	7.71	8.18	8.9
Предлагаемый элемент														

ФЭ-НК5 (Фасонный Элемент Кровельный 5).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

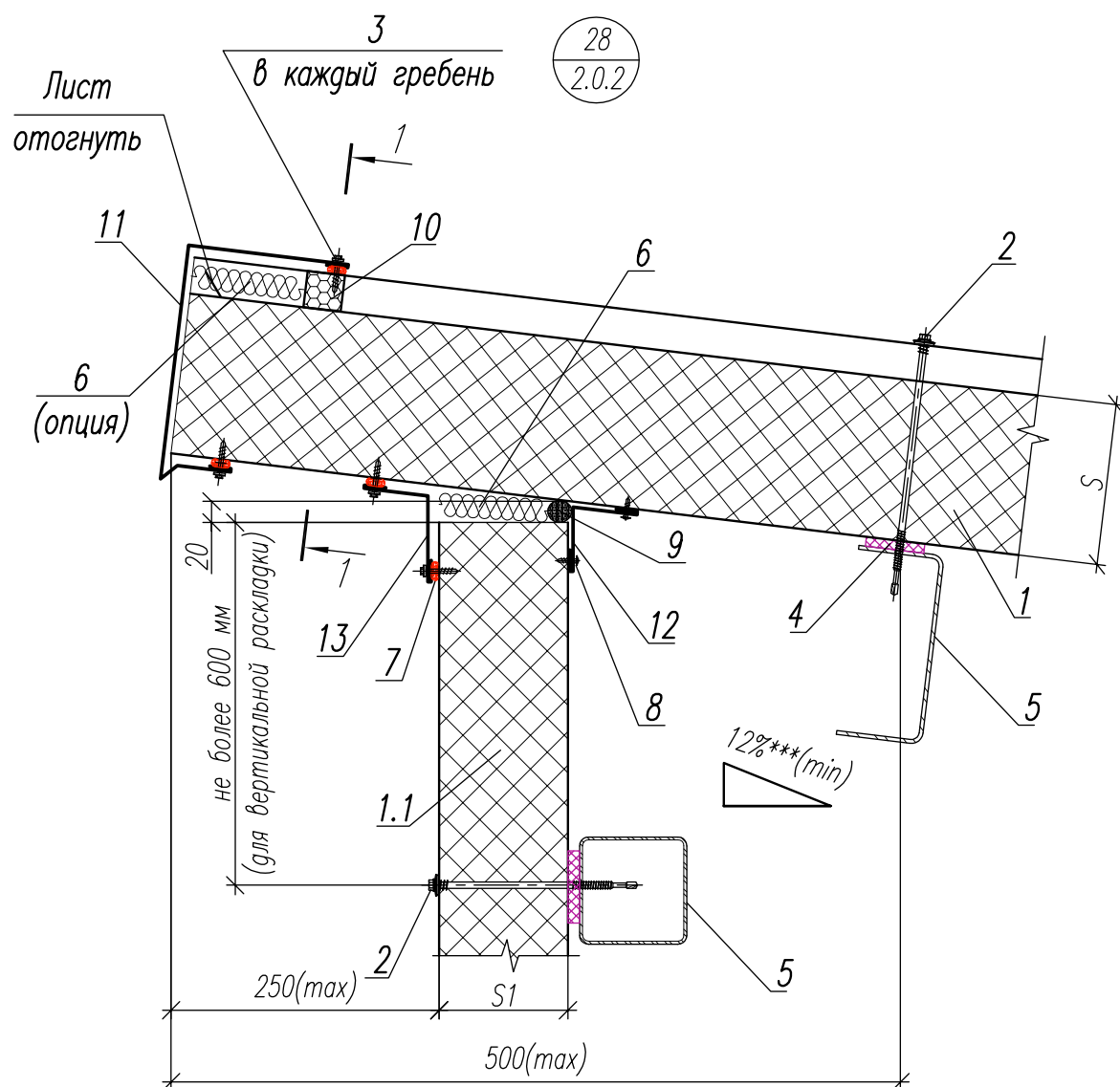


S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
C, мм	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	230	250	290	350
Развертка, мм	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	490	510	550	610
Масса, кг*	4.36	4.47	4.59	4.71	4.83	4.95	5.06	5.18	5.30	5.42	5.77	6.01	6.48	7.2
Предлагаемый элемент														

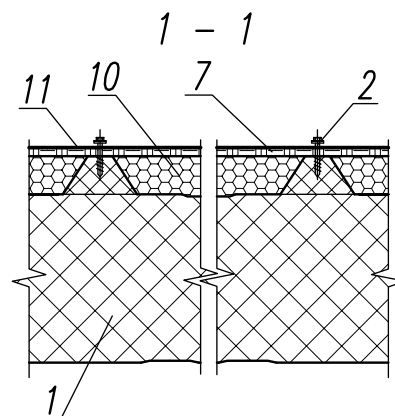
*дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.27.1



1. Кровельная сэндвич-панель.
- 1.1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фигурная уплотняющая лента тип "Н".
11. Фасонный элемент ФЭ-НК5 см.л. 2.27.1.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК1 см.л. 2.26.1.
13. Фасонный элемент ФЭ-НК2 см.л. 2.26.1.

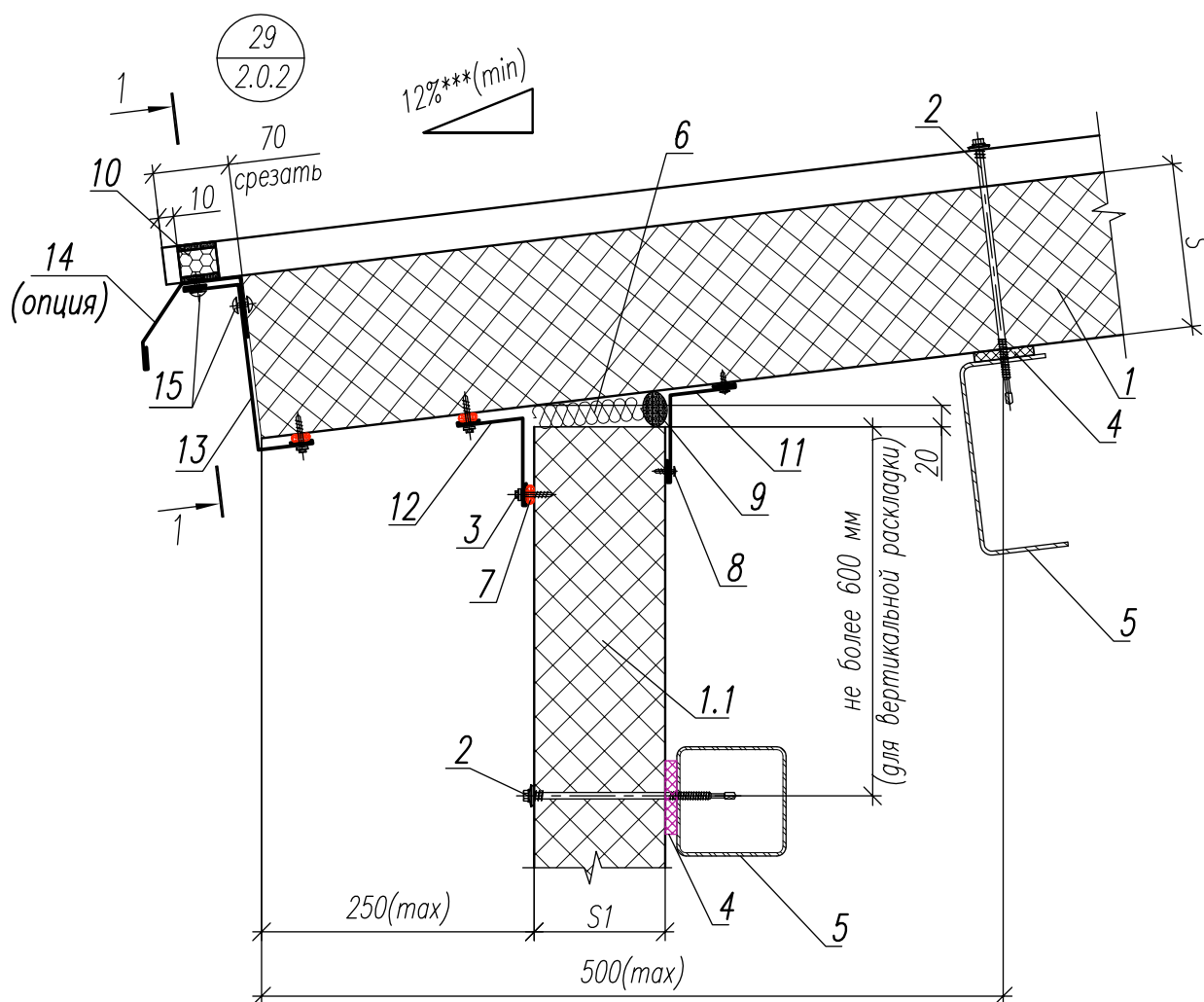


Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.28



1. Кровельная сэндвич-панель.
- 1.1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фигурная уплотняющая лента тип "В".
11. Фасонный элемент ФЭ-НК2 см.л. 2.26.1.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК6 см.л. 2.29.1.
13. Фасонный элемент ФЭ-НК7 см.л. 2.29.1.
14. Фасонный элемент ФЭ-НК8 (опция) см.л. 2.29.1.
15. Комбинированная заклепка.*

ПРИМЕЧАНИЕ:

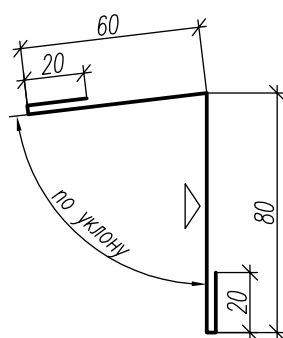
поз. 13 и поз.14 крепить между собой "на земле".

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

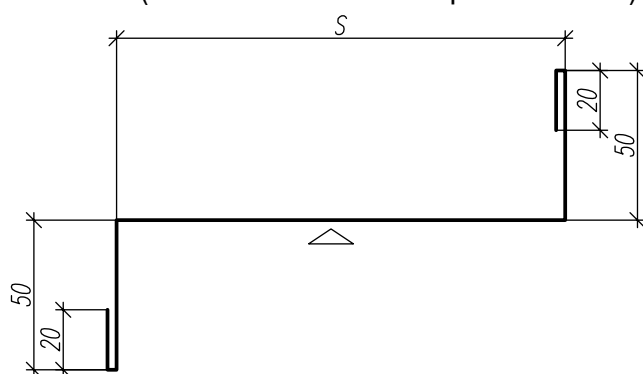
2.29

ФЭ-НК6 (Фасонный Элемент Кровельный 6).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 180 мм
Масса 2.12 кг

ФЭ-НК7 (Фасонный Элемент Кровельный 7).

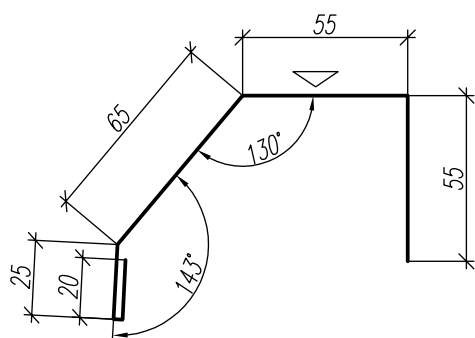


Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
Развертка, мм	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	320	340	380	440
Масса, кг*	2.36	2.47	2.59	2.71	2.83	2.94	3.06	3.18	3.30	3.41	3.77	4.00	4.47	5.2
Предлагаемый элемент														

*дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

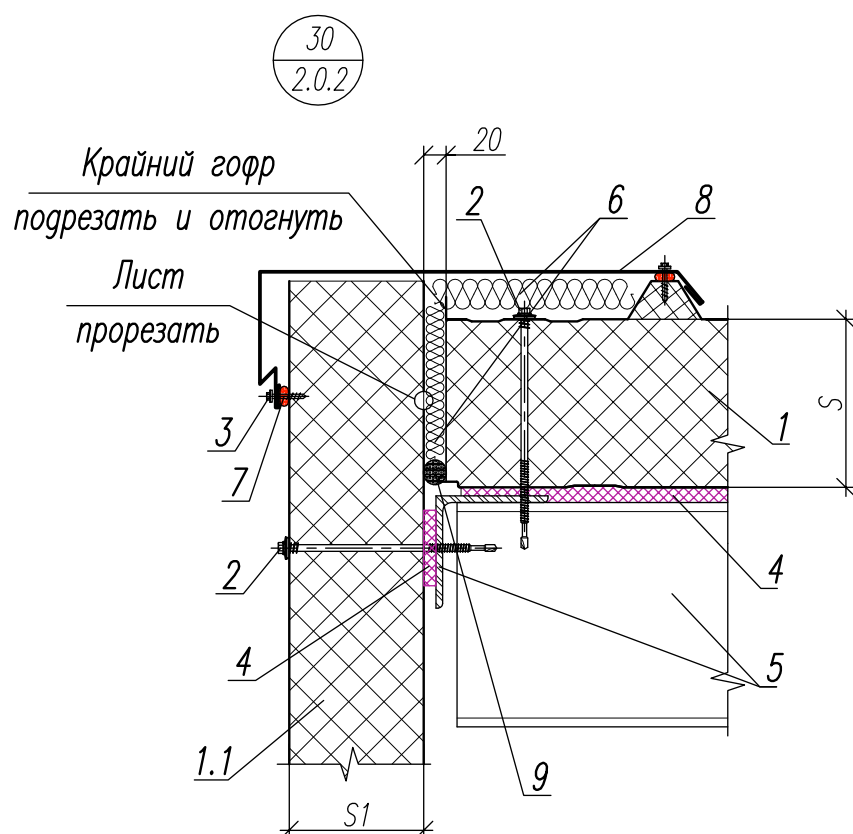
ФЭ-НК8 (Фасонный Элемент Кровельный 8).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 220 мм
Масса 2.59 кг

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.29.1



Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

1. Кровельная сэндвич-панель.

1.1. Стеновая сэндвич-панель.

2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*

3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*

4. Уплотнительная лента.*

5. Стальной каркас (по проекту).

6. Минеральная вата.**

7. Герметик для наружных работ.*

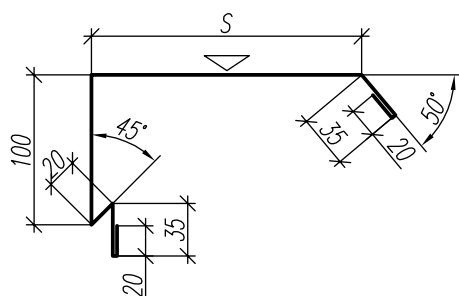
8. Фасонный элемент ФЭ-НК9.

9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*

ФЭ-НК9 (Фасонный Элемент Кровельный 9).

Длина детали 3000 мм

Толщина материала 0.5 мм



S1, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	430	450	490	550
Развертка, мм	535	545	555	565	575	585	595	605	615	625	655	675	715	775
Масса, кг***	6.30	6.42	6.54	6.65	6.77	6.89	7.01	7.12	7.24	7.36	7.71	7.95	8.42	9.1
Предлагаемый элемент														

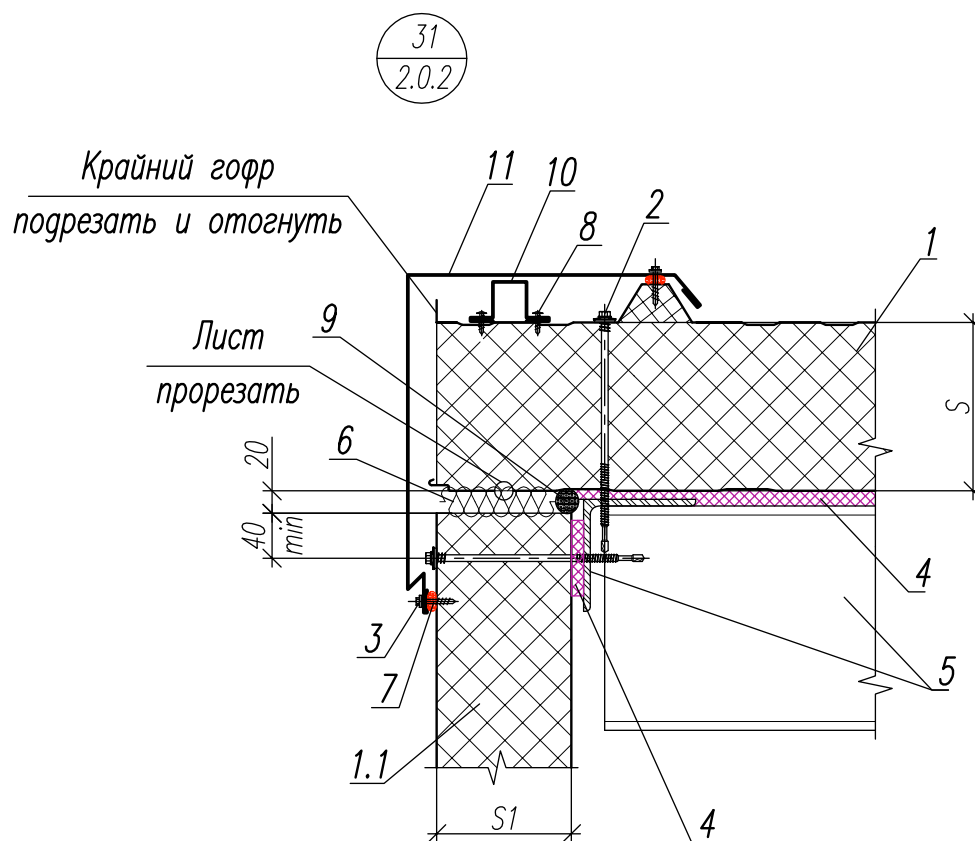
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

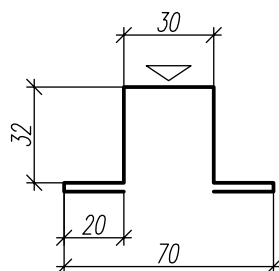
2.30



Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

- | | |
|---|---|
| 1. Кровельная сэндвич-панель. | 6. Минеральная вата.** |
| 1.1. Стеновая сэндвич-панель. | 7. Герметик для наружных работ.* |
| 2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.* | 8. Самосверлящий шуруп с прессшайбой.* |
| 3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.* | 9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).* |
| 4. Уплотнительная лента.* | 10. Фасонный элемент ФЭ-НК10. |
| 5. Стальной каркас (по проекту). | 11. Фасонный элемент ФЭ-НК11 см.л. 2.31.1. |

ФЭ-НК10 (Фасонный Элемент Кровельный 10).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 174 мм
Масса 2.05 кг

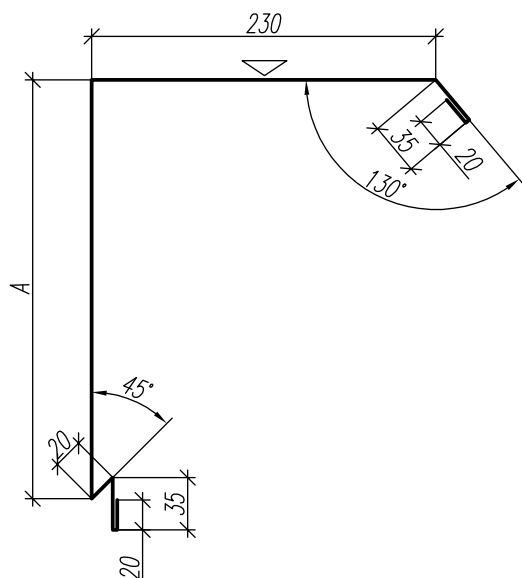
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.31

ФЭ-НК11 (Фасонный Элемент Кровельный 11).

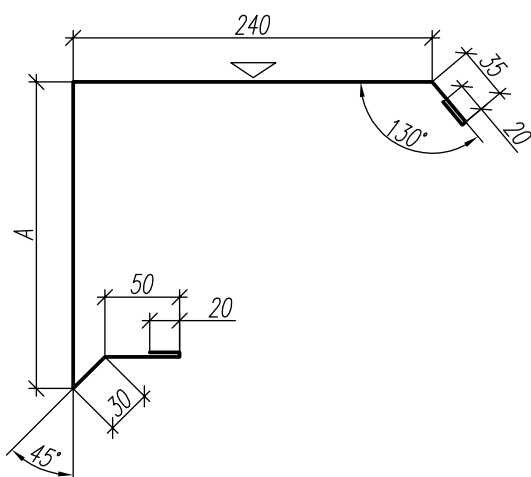
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм



S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	310	330	370	430
Развертка, мм	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	540	560	600	660
Масса, кг*	4.95	5.06	5.18	5.30	5.42	5.53	5.65	5.77	5.89	6.01	6.36	6.59	7.07	7.8
Предлагаемый элемент														

ФЭ-НК13 (Фасонный Элемент Кровельный 13).

Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

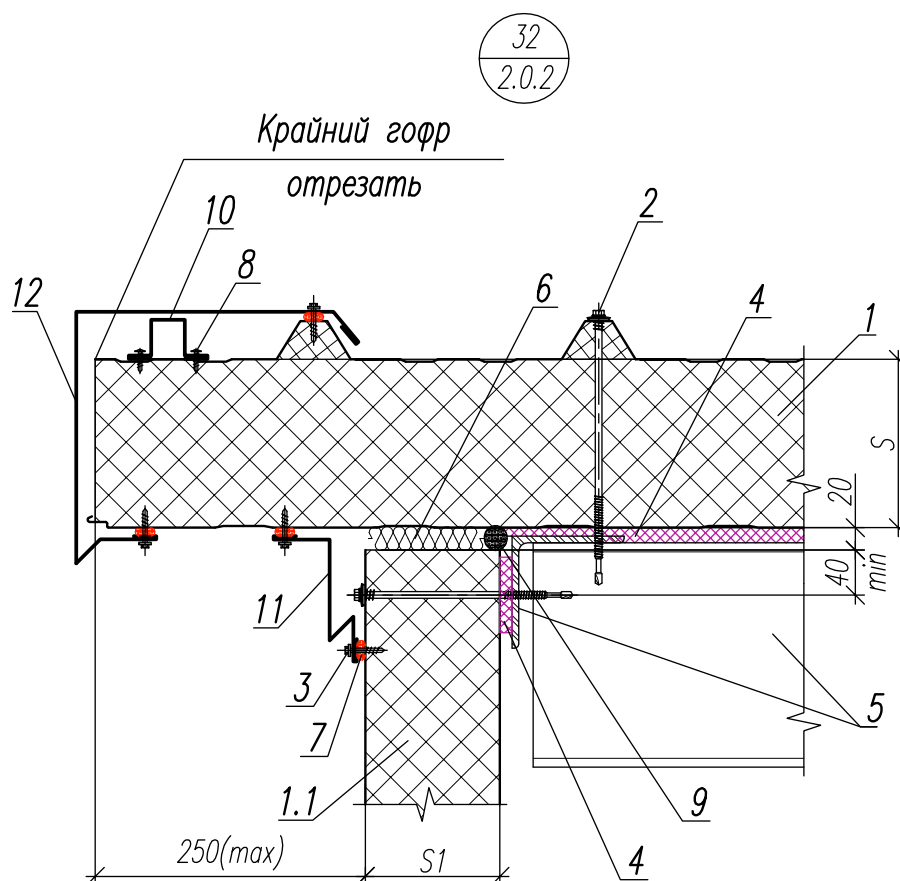


S, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	115	125	135	145	155	165	175	185	195	205	235	255	295	355
Развертка, мм	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	630	650	690	750
Масса, кг*	6.01	6.12	6.24	6.36	6.48	6.59	6.71	6.83	6.95	7.07	7.42	7.65	8.12	8.8
Предлагаемый элемент														

* дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

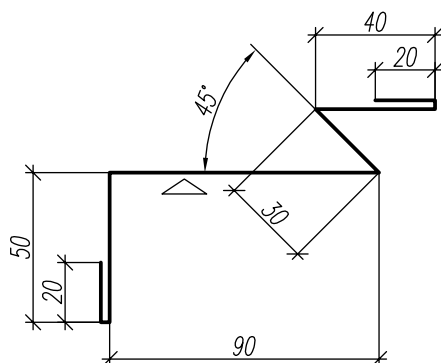
2.31.1



- | | |
|---|---|
| 1. Кровельная сэндвич-панель. | 7. Герметик для наружных работ.* |
| 1.1. Стеновая сэндвич-панель. | 8. Самосверлящий шуруп с прессшайбой.* |
| 2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.* | 9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).* |
| 3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.* | 10. Фасонный элемент ФЭ-НК10 см.л.2.31. |
| 4. Уплотнительная лента.* | 11. Фасонный элемент ФЭ-НК12. |
| 5. Стальной каркас (по проекту). | 12. Фасонный элемент ФЭ-НК13 см.л. 2.31.1. |
| 6. Минеральная вата.** | |

ФЭ-НК12 (Фасонный Элемент Кровельный 12).

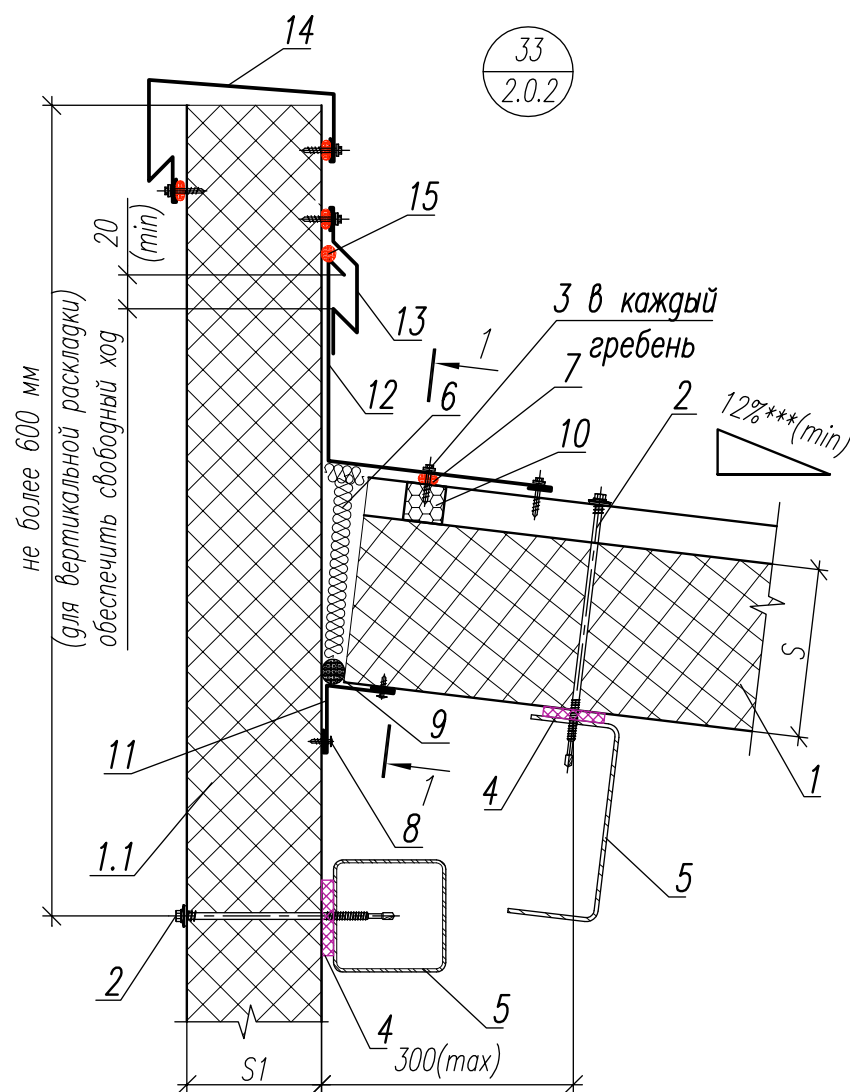
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 250 мм
Масса 2.94 кг



* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

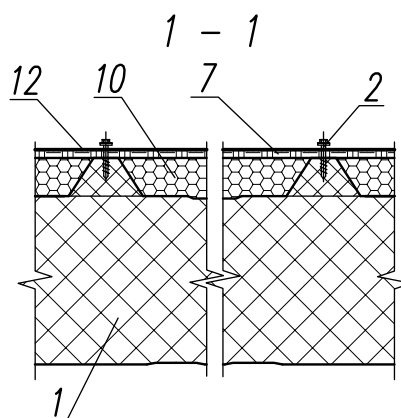
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.32



Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

1. Кровельная сэндвич-панель.
- 1.1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2. *
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фигурная уплотняющая лента тип "Н".
11. Фасонный элемент ФЭ-НК6 см.л. 2.29.1.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК14 см.л. 2.31.1.
13. Фасонный элемент ФЭ-НК15 см.л. 2.31.1.
14. Фасонный элемент ФЭ-НК16 см.л. 2.31.1.
15. Герметизирующая лента "Герлент-Т". *

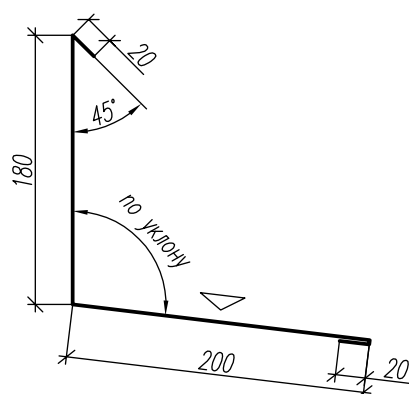


* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

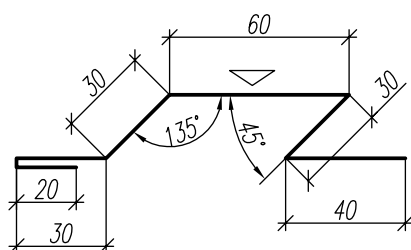
2.33

ФЭ-НК14 (Фасонный Элемент Кровельный 14).



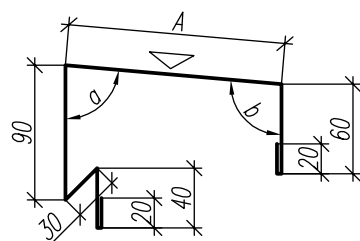
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 420 мм
Масса 4.94 кг

ФЭ-НК15 (Фасонный Элемент Кровельный 15).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 420 мм
Масса 4.94 кг

ФЭ-НК16 (Фасонный Элемент Кровельный 16).



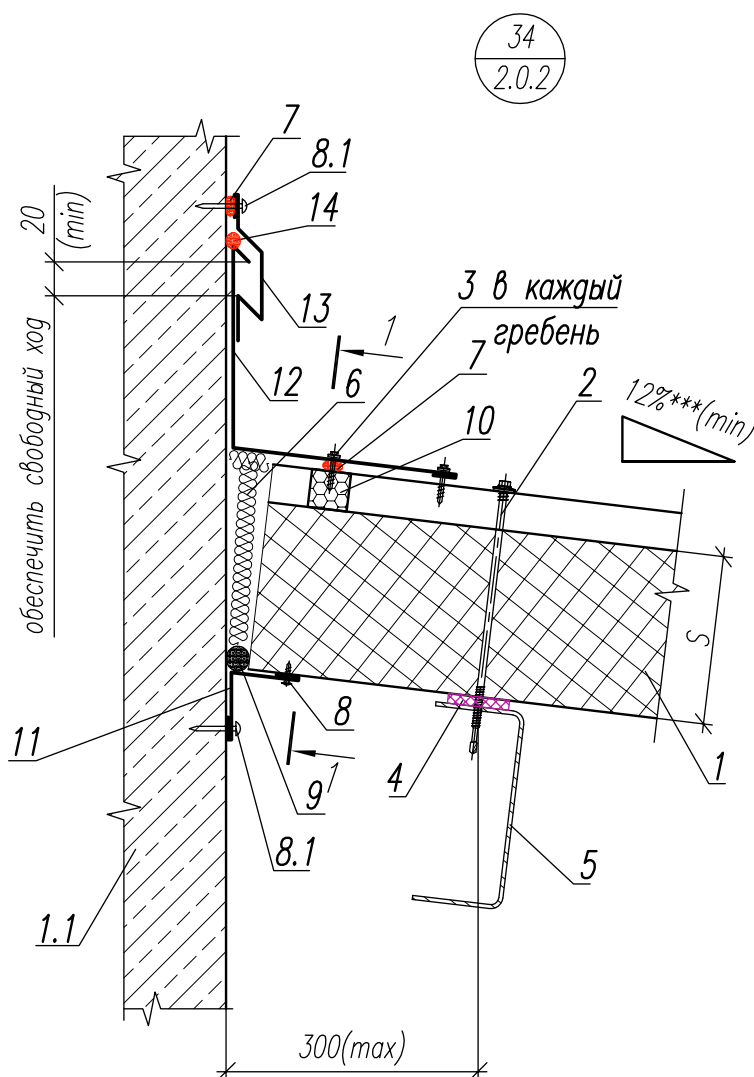
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм

S1, мм	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	240	300
A, мм	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195	225	245	285	345
a, °	79	81	82	83	83	84	84	85	85	86	86	86	87	87
b, °	101	99	98	97	97	96	96	95	95	94	94	94	93	93
Развертка, мм	365	375	385	395	405	415	425	435	445	455	485	505	545	605
Масса, кг*	4.30	4.42	4.53	4.65	4.77	4.89	5.00	5.12	5.24	5.36	5.71	5.95	6.42	7.1
Предлагаемый элемент														

* дана теоретическая масса элемента длиной 3000 мм;

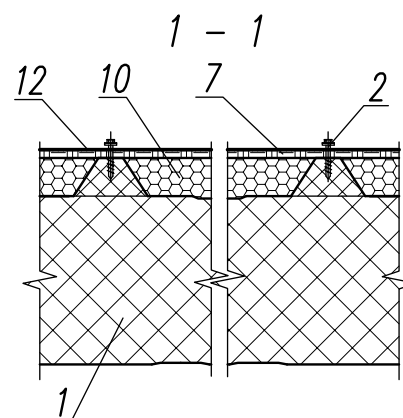
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.33.1



Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

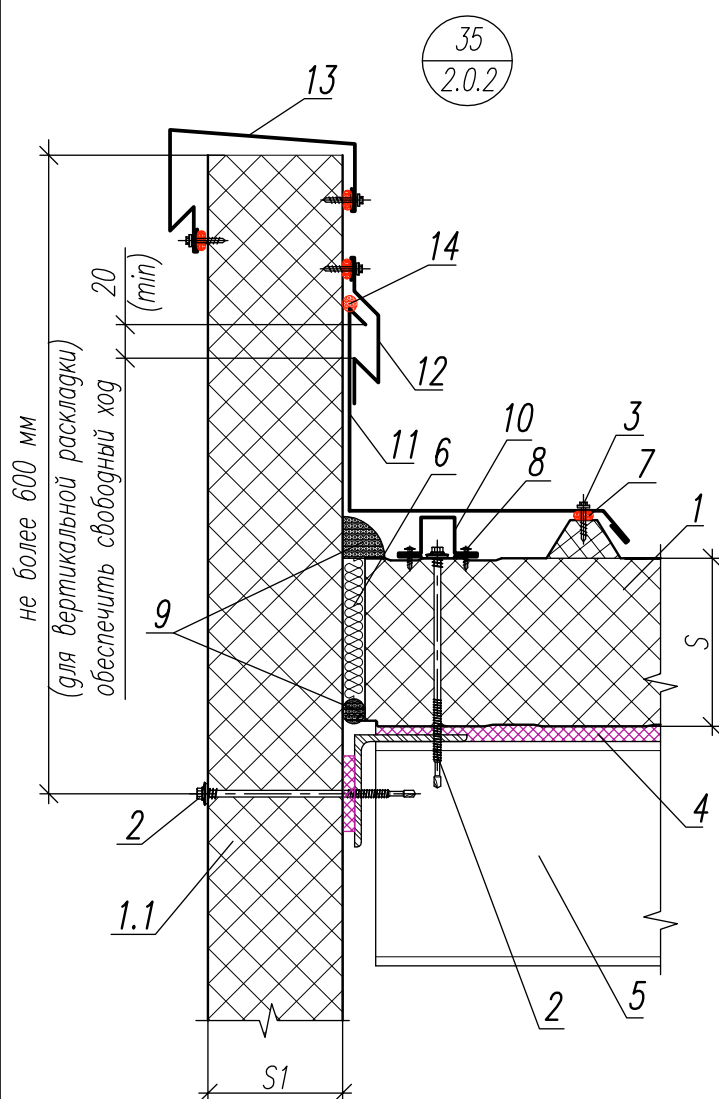
1. Кровельная сэндвич-панель.
- 1.1. Стена здания (сооружения).
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2. *
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой.*
- 8.1. Анкер (шаг 600 мм).
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фигурная уплотняющая лента тип "Н".
11. Фасонный элемент ФЭ-НК6 см.л. 2.29.1.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК14 см.л. 2.33.1.
13. Фасонный элемент ФЭ-НК15 см.л. 2.33.1.
14. Герметизирующая лента "Герлент-Т".



* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.34

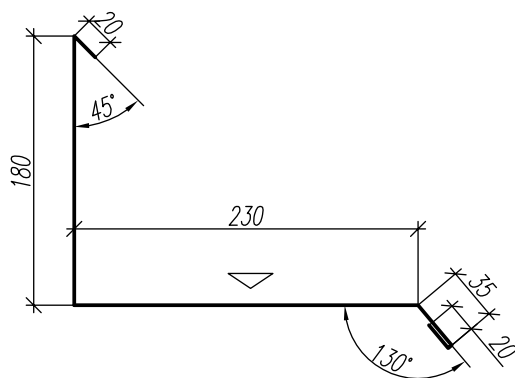


1. Кровельная сэндвич-панель.
- 1.1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с прессшайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фасонный элемент ФЭ-НК10 см.л. 2.31.
11. Фасонный элемент ФЭ-НК17.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК15 см.л. 2.31.1.
13. Фасонный элемент ФЭ-НК16 см.л. 2.31.1.
14. Герметизирующая лента "Герлен-Т".*

Данный узел применим как для горизонтальной, так и для вертикальной раскладки сэндвич-панелей.

ФЭ-НК17(Фасонный Элемент Кровельный 17).

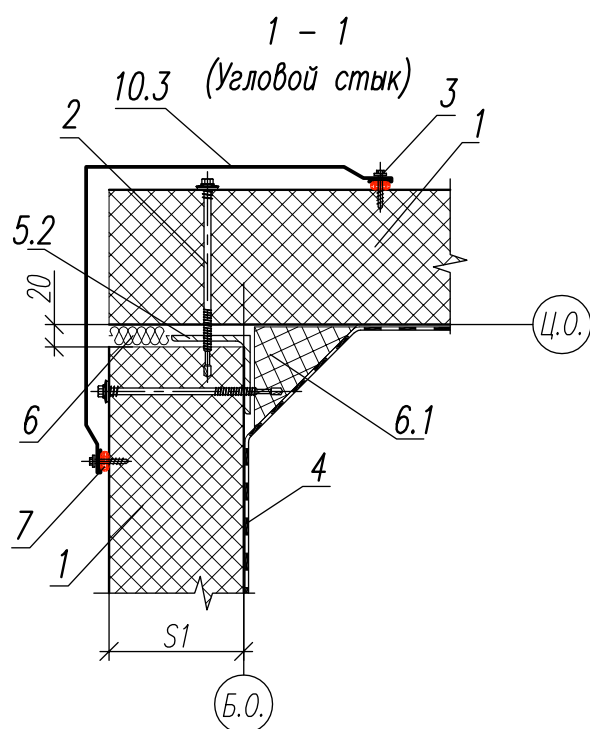
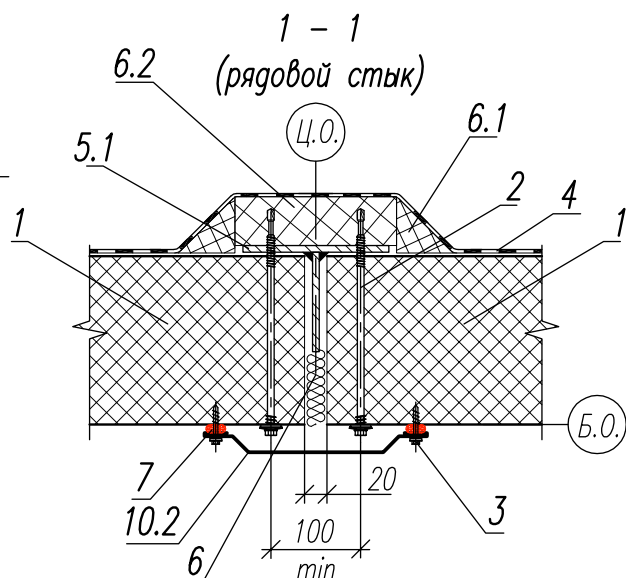
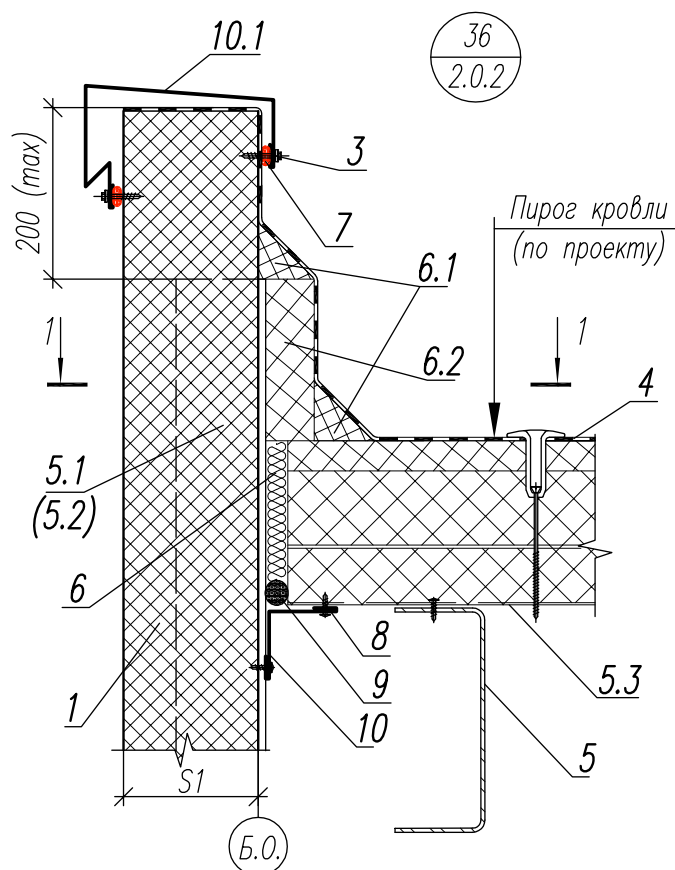
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 485 мм
Масса 5.72 кг



* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
*** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

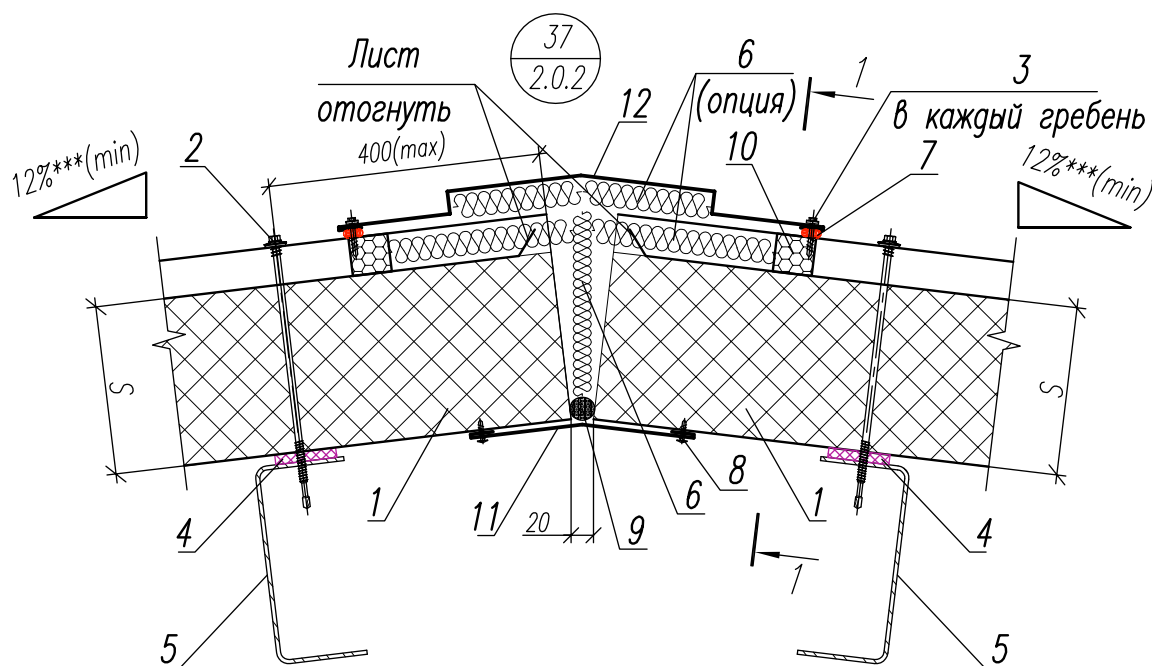
2.35



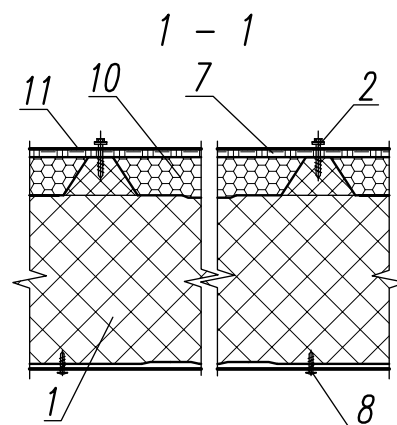
1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Гидроизоляционный "ковер" кровли (по проекту).
5. Стальной каркас (по проекту).
- 5.1 Стальной тавровый элемент (по проекту).
- 5.2 Стальной уголок (по проекту).
- 5.3 Стальной профилированный настил (по проекту).
6. Минеральная вата.**
- 6.1 Минераловатный "клин" (по проекту).***
- 6.2 Минераловатная плита (по проекту).***
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Фасонный элемент ФЭ-УЗ см.л. 2.8.1.
- 10.1 Фасонный элемент ФЭ-НК16 см.л. 2.31.1.
- 10.2 Фасонный элемент ФЭ-С1 см.л. 2.5.
- 10.3 Фасонный элемент ФЭ-У1 см.л. 2.6.1.

Данный узел применим для горизонтальной раскладки сэндвич-панелей.

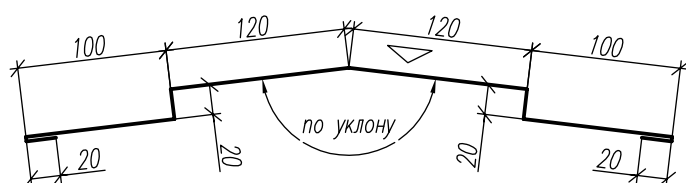
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты (поз. 6.1 и 6.2) использовать ПБС-С;



1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.**
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с прессшайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
10. Уплотнительная лента тип "Н".
11. Фасонный элемент ФЭ-НК18.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК19.

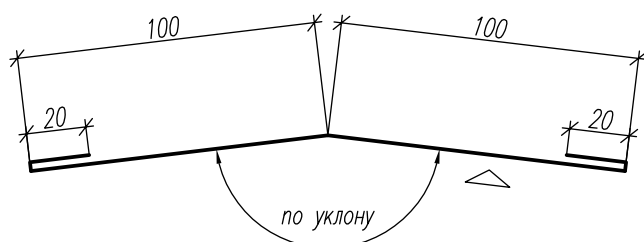


ФЭ-НК18(Фасонный Элемент Кровельный 18).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 485 мм
Масса 5.72 кг

ФЭ-НК19(Фасонный Элемент Кровельный 19).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 485 мм
Масса 5.72 кг

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

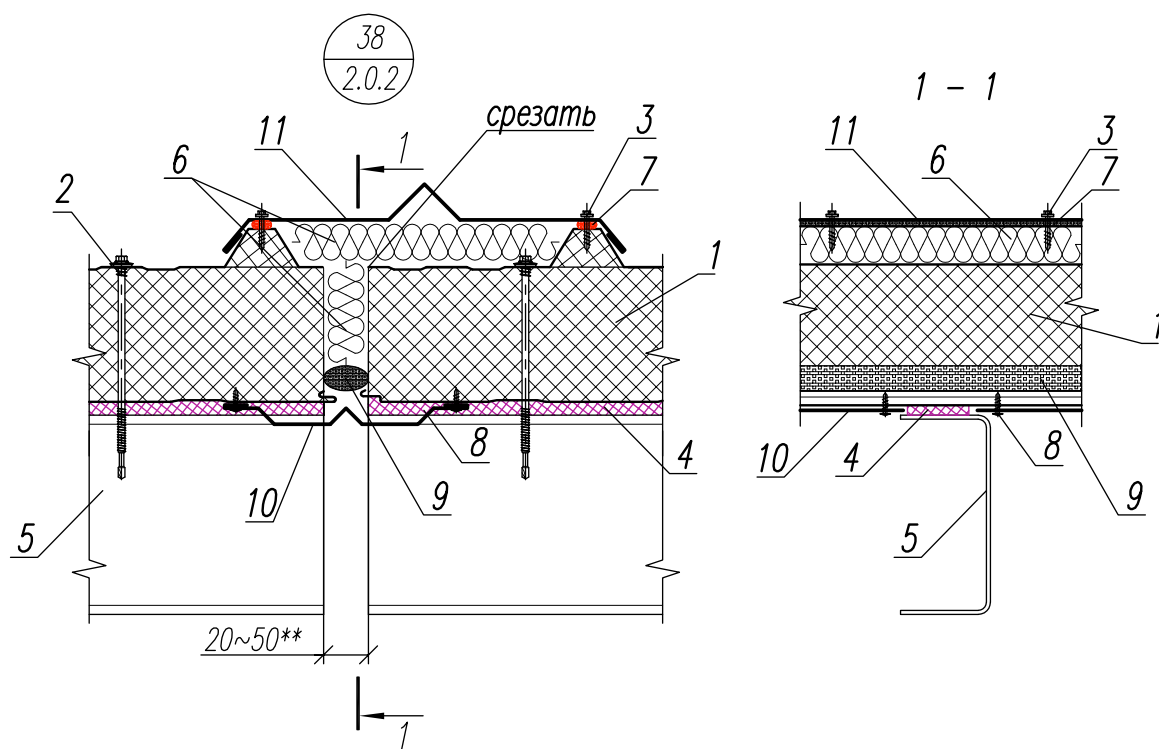
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;

*** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

**** **температурный зазор** между сэндвич-панелями рекомендуется принимать по табл.3.3 л.3.10. в зависимости от группы цветности облицовок, толщины сердечника и пролета сэндвич-панели. ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ ПРИ МНОГОПРОЛЕТНОЙ схеме работы сэндвич-панели.

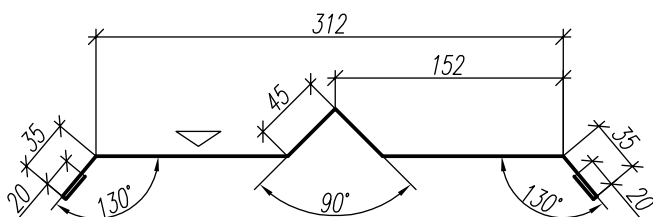
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.37



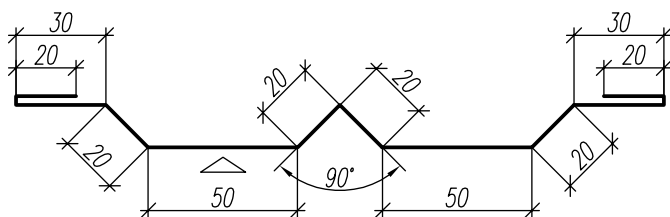
1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2. *
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту).
6. Минеральная вата.
7. Герметик для наружных работ.*
8. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой.*
9. Пароизоляционная масса (мастика, герметик)*.
10. Фасонный элемент ФЭ-НК21а.
11. Фасонный элемент ФЭ-НК20.

ФЭ-НК20(Фасонный Элемент Кровельный 20).



Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 504 мм
Масса 5.94 кг

ФЭ-НК20а(Фасонный Элемент Кровельный 20а).



Длинна детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 280 мм
Масса 3.30 кг

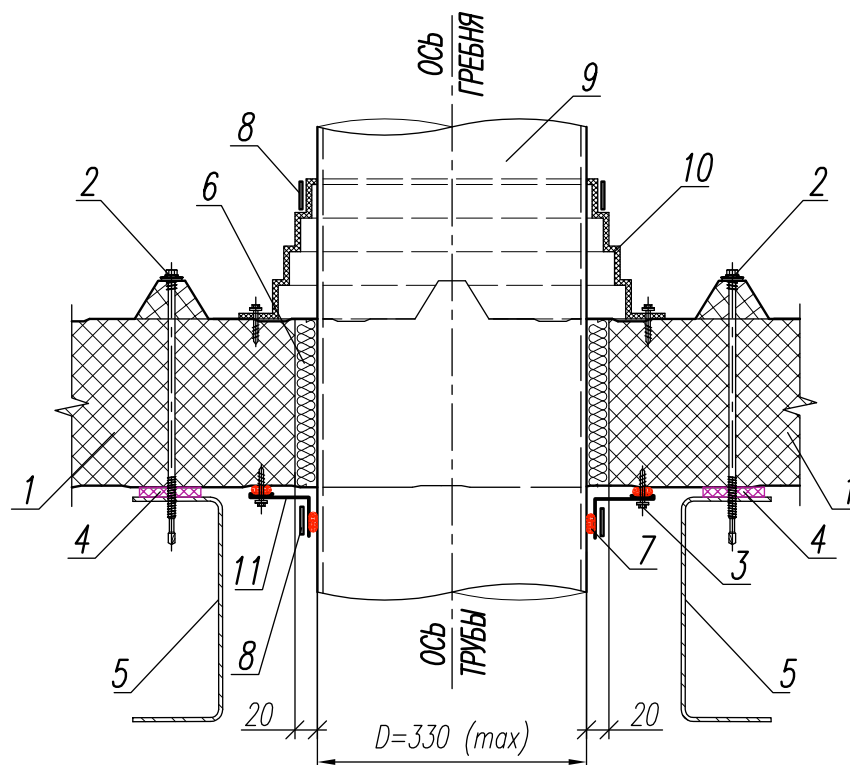
** при величине стыка более 50 мм, необходимо разрабатывать индивидуальный узел и фасонные элементы .

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.38

39
2.0.2

УЗЕЛ ПРОХОДКИ СКВОЗЬ КРОВЛЮ "ХОЛОДНОЙ" ТРУБОЙ Dmax=330 мм



1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2.*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту - обармить отверстие).
6. Минеральная вата.
7. Герметик для наружных работ.*
8. Стальной хомут.*
9. "Холодная" труба.*
10. Универсальная манжета, для проходки труб Dmax=330 мм.*
11. Фасонный элемент - изготавливается индивидуально, из двух частей.

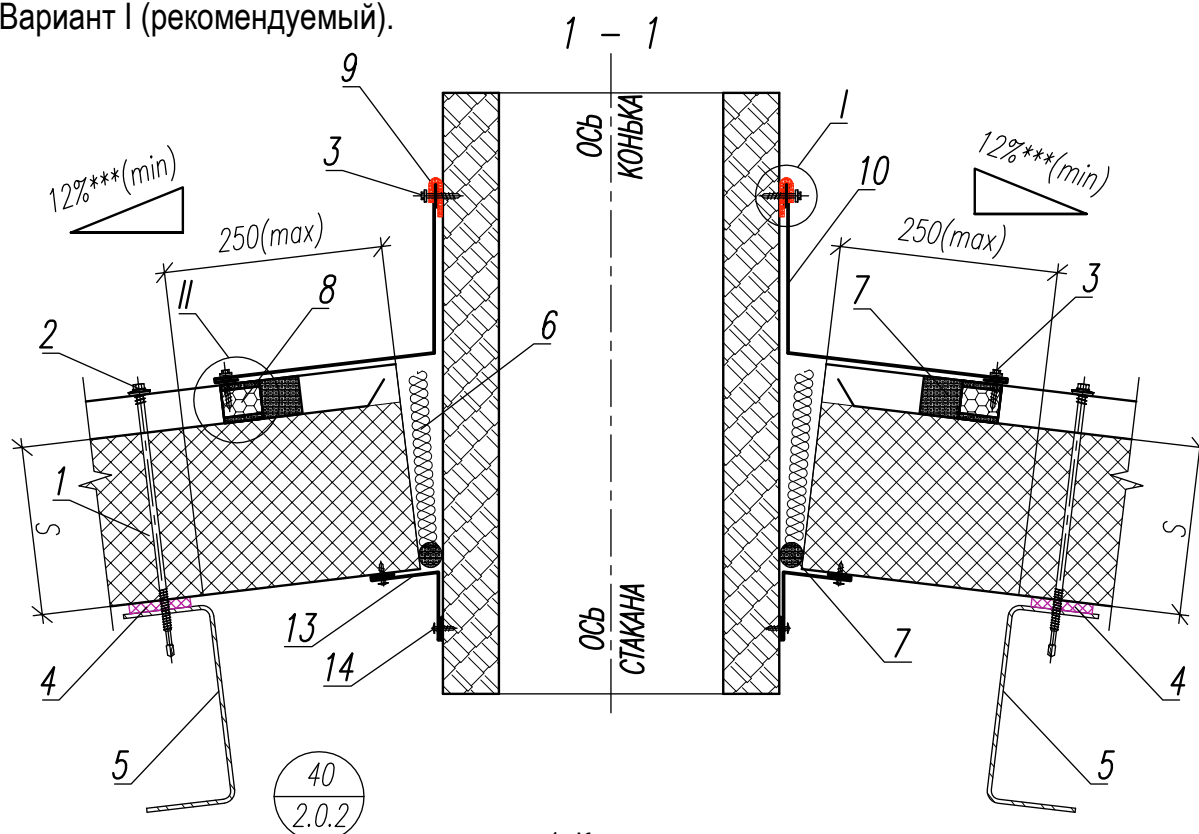
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

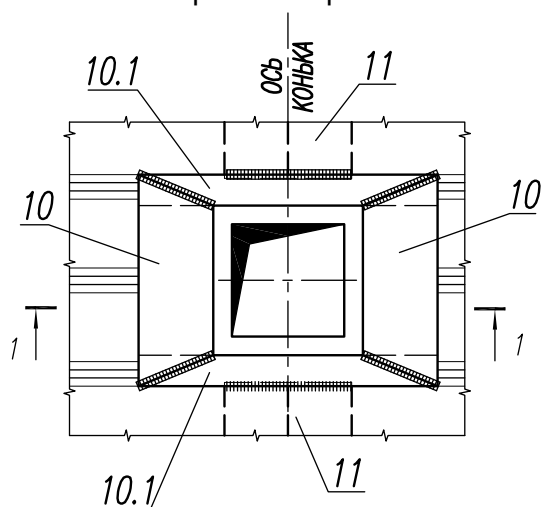
2.39

УЗЕЛ ПРОХОДКИ СКВОЗЬ КРОВЛЮ СТАКАНОМ ТИПА "СТАМ"

Вариант I (рекомендуемый).

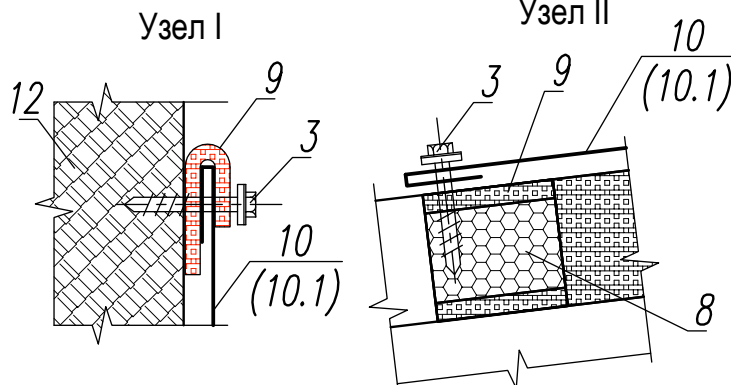


Фрагмент кровли



Узел I

Узел II



1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2(шаг 100 мм).*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту - обрамить отверстие).
6. Минеральная вата.
7. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
8. Уплотнительная лента тип "Н".
9. Герметизирующая лента "Герлен-Т".*
10. Фасонный элемент - изготавливается индивидуально.
- 10.1 Фасонный элемент - изготавливается индивидуально.
11. Фасонный элемент ФЭ-НК18а см.л. 2.41.1.
12. Стакан типа "СТАМ".
13. Фасонный элемент ФЭ-НК6 см.л.2.29.1.
14. Самосверлящий шуруп с прессшайбой.*

ПРИМЕЧАНИЕ:

- поз. 10, 10.1, 11 на монтаже подрезать до необходимых размеров, стыковать между собой саморезами (поз.3) и проклеить герметизирующей лентой (поз.9).
- стакан "СТАМ" и его крепление показаны условно.

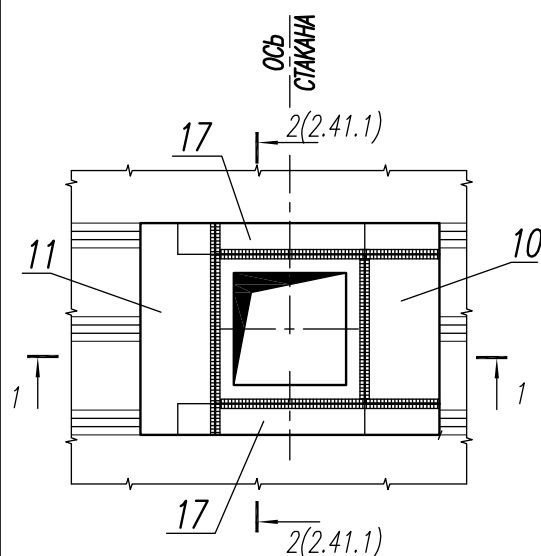
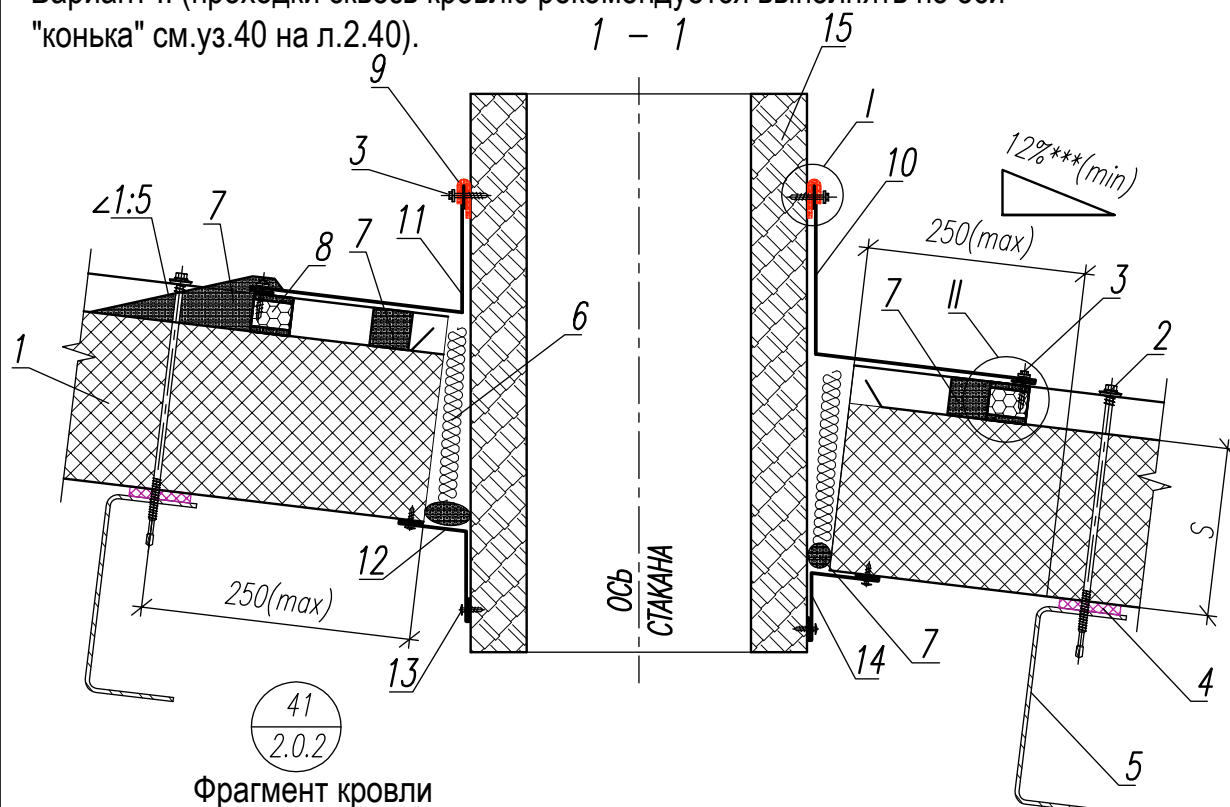
* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

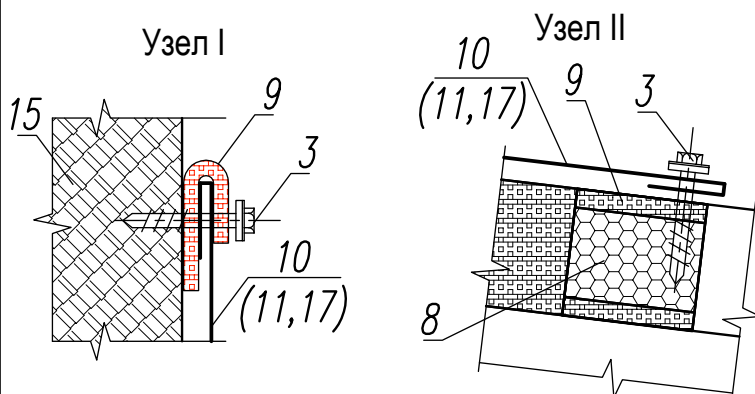
2.40

УЗЕЛ ПРОХОДКИ СКВОЗЬ КРОВЛЮ СТАКАНОМ ТИПА "СТАМ"

Вариант II (проходки сквозь кровлю рекомендуется выполнять по оси "конька" см. уз.40 на л.2.40).



1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2 (шаг 100 мм).*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту - обрамить отверстие).
6. Минеральная вата.
7. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
8. Уплотнительная лента тип "Н".
9. Герметизирующая лента "Герлен-Т".*
10. Фасонный элемент - изготавливается индивидуально.
11. Фасонный элемент - изготавливается индивидуально.
12. Фасонный элемент ФЭ-НК2 см.л. 2.26.1.
13. Самосверлящий шуруп с прессшайбой (шаг 100 мм).*
14. Фасонный элемент ФЭ-НК6 см.л. 2.29.1.
15. Стакан типа "СТАМ".



ПРИМЕЧАНИЕ:

- работать совместно с листом 2.57.
- поз. 10, 11, 17 на монтаже подрезать до необходимых размеров, стыковать между собой саморезами (поз. 3) и проклеить герметизирующей лентой (поз. 9).
- стакан "СТАМ" и его крепление показаны условно.

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
 ** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
 *** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

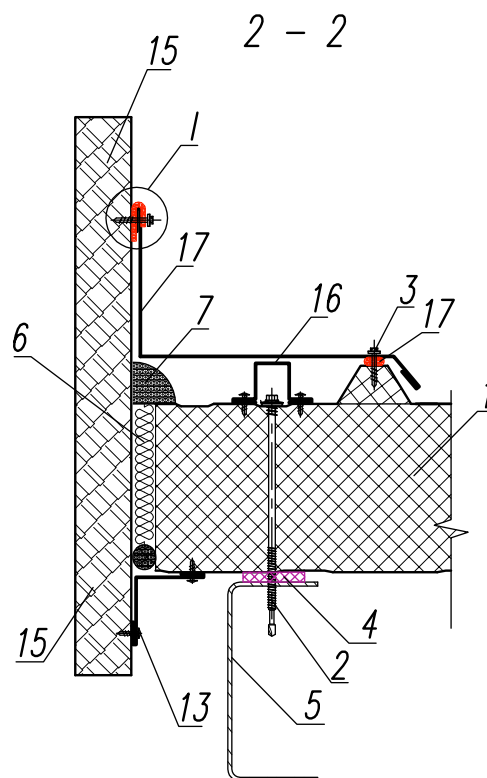
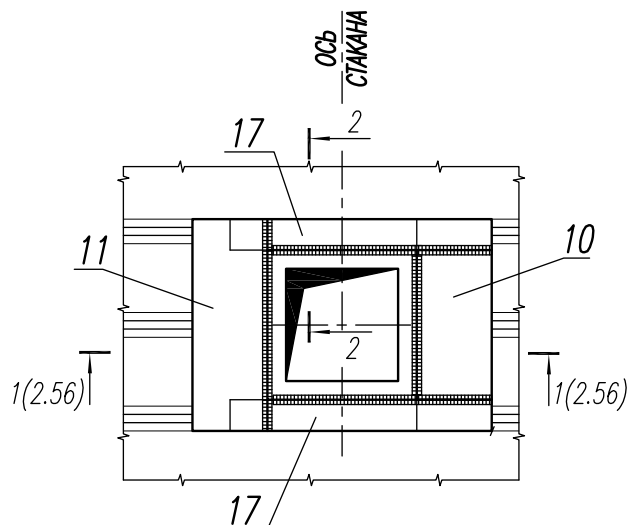
ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.41

УЗЕЛ ПРОХОДКИ СКВОЗЬ КРОВЛЮ СТАКАНОМ ТИПА "СТАМ"

Вариант II (рекомендуемый).

Фрагмент кровли



1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1.*
3. Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2(шаг 100 мм).*
4. Уплотнительная лента.*
5. Стальной каркас (по проекту - обрамить отверстие).
6. Минеральная вата.
7. Пароизоляционная масса (мастика, герметик).*
9. Герметизирующая лента "Герлен-Т".
13. Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой (шаг 100 мм).*
15. Стакан типа "СТАМ".
16. Фасонный элемент ФЭ-НК10.
17. Фасонный элемент - изготавливается индивидуально.
18. Фасонный элемент ФЭ-УЗ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- работать совместно с листом 2.41.
- поз. 10, 11, 17 на монтаже подрезать до необходимых размеров, стыковать между собой саморезами (поз. 3) и проклеить герметизирующей лентой (поз. 9).
- стакан "СТАМ" и его крепление показаны условно.

ФЭ-НК18а (Фасонный Элемент Кровельный 18а).



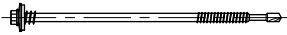
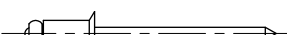
Длина детали 3000 мм
Толщина материала 0.5 мм
Развертка 440 мм
Масса 5.19 кг

* см. "Перечень рекомендуемых материалов и изделий для устройства ограждающих конструкций из сэндвич -панелей";
** для панелей серии ЕВРО вместо минеральной ваты использовать монтажную пену ;
*** согласно п.3, табл.1 СП 17.13330.2011 "Кровли". Уклон 12% соответствует $\angle \beta \approx 7^\circ$.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.41.1

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ "СЭНДВИЧ"-ПАНЕЛЕЙ (начало).*

№ п/п	Наименование (эскиз)	Назначение	Марка	Примечание
1	2	3	4	5
1.1.	Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1. 	Крепление сэндвич-панели к стальным конструкциям толщиной $t=2-6$ мм.	HARPOON HSP3-R	5.5/6.3x85...230**
			GUNNEBO GT 6 SP	5.5x65...275**
1.2.	Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1. 	Крепление сэндвич-панели к стальным конструкциям толщиной $t=4-12$ мм.	HARPOON HSP-R	5.5/6.3x85...350**
			GUNNEBO GT 12 SP	5.5x65...285**
1.3.	Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1. 	Крепление сэндвич-панели к стальным конструкциям толщиной $t=8-16$ мм.	HARPOON Plus HSP 14R-19	5.5/6.3x85...285**
			GUNNEBO GT 16 SP	5.5x65...315**
1.4.	Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 1. 	Крепление сэндвич-панели к стальным конструкциям толщиной $t=4-25$ мм.	HARPOON Plus	5.5/6.3x130...315**
1.5.	Шуруп с EPDM шайбой, тип 1. 	Крепление сэндвич-панели к ж/б конструкциям	HARPOON HC-R	6.3x105...305**
			SFS IT	6.3x95...275**
2.1.	Самосверлящий шуруп с EPDM шайбой, тип 2. 	Крепление фасонных элементов к сэндвич-панелям и между собой, с наружной стороны здания. Крепление кровельных сэндвич-панелей между собой по длине.	HARPOON HR-R, HARPOON HR-R-Z14	4.8x19**
			GUNNEBO 02	4.8x20**
3.1.	Самосверлящий шуруп с пресс-шайбой. 	Крепление фасонных элементов к сэндвич-панелям и между собой, с внутренней стороны здания.	PM3 TY 7811-7356 BY 012	4.2x14...20**
4.1.	Заклепка комбинированная вытяжная 	Крепление стальных тонколистовых элементов между собой	3 4.8x6+PC1 OCT 34.017-88	4.8x6...12**

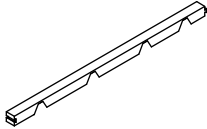
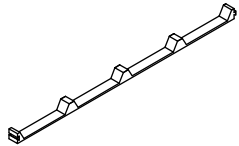
* данная таблица носит рекомендательный характер, окончательный выбор материалов и изделий выполняется исполнителем работ по возведению ограждающих конструкций.

** типоразмер метизов уточняется при рабочем проектировании.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.42

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ (продолжение).*

№ п/п	Наименование (эскиз)	Назначение	Марка	Примечание
1	2	3	4	5
5.1.	Уплотнительная лента	Уплотнение и пароизоляция между внутренней облицовкой сэндвич-панели и несущими конструкциями.	Самоклеющаяся уплотнительная лента ИЗОЛОН ТЭЙП (вспененный полиэтилен).	—
6.1.	Бутил-каучуковый шнур	Уплотнение стыка сэндвич-панелей между собой, по длинной стороне (стык шип-паз) устанавливается в паз.	Абрис С-Ш.	Ø4...5 мм
7.1.	Фигурная уплотняющая лента, тип "Н" 	Уплотнение стыков и свесов кровельных сэндвич-панелей по гребням.	вспененный полиэтилен высокого давления	ГК "Мосстрой-31" Размеры соответствуют профилированию наружной облицовки кровельной сэндвич-панели.
7.2.	Фигурная уплотняющая лента, тип "В" 	Уплотнение стыков и свесов кровельных сэндвич-панелей под гребнями.	вспененный полиэтилен высокого давления	ГК "Мосстрой-31" Размеры соответствуют профилированию наружной облицовки кровельной сэндвич-панели.
8.1.	Герметик для наружных работ	1. Уплотнение стыка сэндвич-панелей между собой, по длинной стороне (стык шип-паз) наносится на шип. 2. Герметизация примыканий фасонных элементов к сэндвич-панелям и между собой. 3. Герметизация примыкания заполнения проемов и ограждающих конструкций.	Однокомпонентные атмосферостойкие силиконовые и полиуретановые герметики.	Рабочий диапазон температур: -40...+120°C.
9.1.	Влагонепроницаемая самоклеющаяся лента	Уплотнение стыков между элементами заполнения проемов и сэндвич-панелями снаружи.	Абрис С-ЛТдиф	ООО "Завод герметизирующих материалов"
9.2.	Паро-влагонепроницаемая самоклеющаяся лента	Уплотнение стыков между элементами заполнения проемов и сэндвич-панелями изнутри.	Абрис С-ЛТнп Абрис С-ЛТпх Абрис С-ЛТд	ООО "Завод герметизирующих материалов"
9.3.	Паро-влагонепроницаемая самоклеющаяся с двух сторон лента	Уплотнение стыков между фасонными элементами, несущими конструкциями, сэндвич-панелями, в местах потенциальных протечек кровли.	Герлен-Т	ТВ5772-009-05108038-98

* данная таблица носит рекомендательный характер, окончательный выбор материалов и изделий выполняется исполнителем работ по возведению ограждающих конструкций.

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.43

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ (окончание).*

№ п/п	Наименование (эскиз)	Назначение	Марка	Примечание
1	2	3	4	5
10.1	Пароизоляционная масса	Герметизация и пароизоляция соединений сэндвич-панелей и конструкций проходок сквозь кровлю.	Гидроизоляционные бутилкаучуковые, бутилполимерные, полимерные отверждаемые мастики	Абрис-СМ, Гермокров, Кромас.
11.1	Универсальная манжета, для проходки труб $D_{max}=330$ мм.	Уплотнение и герметизация при проходке труб сквозь кровлю(стены).	Манжета мана "Master Flash"	материал манжеты EPDM или Силикон
12.1	Минеральная вата $\gamma=35...50$ кг/м.куб.	Уплотнение стыков между сэндвич-панелями "Классик", стык без замка.	—	—
12.2	Нерасширяющаяся монтажная пена	Уплотнение стыков между сэндвич-панелями "Евро", стык без замка.	—	—

* данная таблица носит рекомендательный характер , окончательный выбор материалов и изделий выполняется исполнителем работ по возведению ограждающих конструкций .

ГК "Мосстрой-31" оставляет за собой право вносить изменения в настоящий технический каталог в связи с развитием производства сэндвич-панелей.

2.44