



АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
КАССЕТНЫЕ СЭНДВИЧ – ПАНЕЛИ
ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

**КАССЕТНЫЕ СЭНДВИЧ – ПАНЕЛИ
ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ**

Липецкий завод металлоконструкций

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения о стеновых и кровельных сэндвич - панелях поэлементной сборки	
1.1. Область применения	4
1.2. Упаковка, транспортирование, разгрузка и хранение	4
1.3. Рекомендации по монтажу	6
2. Нормативные документы	6
3. Несущая способность стеновых и кровельных сэндвич – профилей	
3.1. Несущая способность стеновых сэндвич – профилей	7
3.1.1. Несущая способность стеновых сэндвич – профилей при схеме нагружения - однопролетная балка	7
3.1.2. Несущая способность стеновых сэндвич - профилей при схеме нагружения - неразрезная двухпролетная балка	8
3.2. Несущая способность кровельных сэндвич – профилей	9
3.2.1. Несущая способность кровельных сэндвич – профилей при схеме нагружения - однопролетная балка	9
3.2.2. Несущая способность кровельных сэндвич - профилей при схеме нагружения - неразрезная двухпролетная балка	10
4. Комплектующие для сэндвич - панелей поэлементной сборки	
4.1. Профиль для стеновых и кровельных сэндвич - панелей поэлементной сборки (КСП-100, КСП-150)	11
4.2. Элементы жесткости, обрамления	12
4.3. Элементы усиления	13
4.4. Крепежные профили	14
4.5. Кровельные Z-прогоны	15
4.6. Уплотняющие материалы	15
4.6.1. Уплотнители	16
4.6.2. Алюминиевая лента для герметизации стыков кассет	16
4.7. Крепежные элементы	17
4.7.1. Крепежные элементы к элементам стального каркаса	17
4.7.2. Крепежные элементы для крепления кассет к ж/б элементам каркаса	17
4.7.3. Крепежные элементы для крепления облицовки (профлиста) к кассетам	18
4.7.4. Крепежные элементы для крепления кассет друг к другу, фасонных деталей, элементов усиления и жесткости, шляпного и Z-профиля	18
4.7.5. Фасонные детали	19
5. Стеновые кассетные сэндвич – панели	
5.1. Стеновые сэндвич - панели КСП-100, КСП-150	20
5.1.1. Узел примыкания сэндвич - профиля к цоколю	21
5.1.2. Вертикальный разрез ограждающих конструкций из сэндвич – профиля	22
5.1.3. Внутренний угол	23
5.1.4. Сопряжение сэндвич - профилей. Внешний угол.	24
5.1.5. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич – профилям	25
5.1.6. Узел примыкания оконных и дверных блоков	26
5.2. Стеновые кассетные сэндвич - панели КСП-100(+30) и КСП-150(+30)	27
5.2.1. Узел примыкания сэндвич – профиля к цоколю	28
5.2.2. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич-профилям для больших проемов. Вариант «А»	29
5.2.3. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич-профилям для больших проемов. Вариант «Б»	30
5.2.4. Узел примыкания подъемно-секционных ворот к сэндвич-профилям	31
5.2.5. Узел примыкания дверного блока к сэндвич-профилям	32
5.2.6. Вертикальный разрез ограждающих конструкций стен из сэндвич-профиля	33

5.2.7.	Внутренний угол	34
5.2.8.	Сопряжение сэндвич – профилей. Внешний угол	35
5.2.9.	Узел примыкания оконных блоков к сэндвич – профилям	36
5.2.10.	Узел примыкания оконных т дверных блоков. Вариант «Б»	37
5.3.	Стеновые кассетные сэндвич - панели КСП-100(+50), КСП-150(+50), КСП-150(+100) с облицовкой профлистом	38
5.3.1.	Вертикальный и горизонтальный разрез ограждающих конструкций стен	39
5.3.2.	Внутренний угол	40
5.3.3.	Сопряжение сэндвич - профилей. Внешний угол.	41
5.3.4.	Узел примыкания оконных блоков к сэндвич – профилям	42
5.3.5.	Узел примыкания оконных и дверных блоков. Вариант «В»	43
6.	Кровельные сэндвич – панели	44
6.1.	Кровельные сэндвич - панели КСП-100 и КСП-150 (поперек стропил)	44
6.1.1.	Узел кровли	45
6.2.	Кровельные сэндвич – кассеты с дополнительным утеплением КСП-100(+50), КСП-150(+50), КСП-150(+100), КСП-150(+150), КСП-150(+200)	46
6.2.1.	Узел кровли	47
6.2.2.	Узел сопряжения стены с кровлей. Вариант «1»	48
6.2.3.	Узел сопряжения стены с кровлей. Вариант «2»	49
6.2.4.	Узел сопряжения стены с кровлей (торец здания)	50
6.2.5.	Коньковый узел кровли	51
6.2.6.	Узел прохода через кровлю	52
6.2.7.	Желоб водосточный межкровельный	53
	Сертификация	54

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ КАССЕТНЫХ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЯХ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ

Конструкция кровельных и стеновых кассетных сэндвич-панелей поэлементной сборки состоит из трех слоев: несущего кассетного сэндвич-профиля; негорючего утеплителя малой плотности и облицовки, обеспечивающей защиту от внешних воздействий и выполняющую декоративную функцию (например профлист, фасадные панели, керамогранит). Толщина утеплителя в кассетных сэндвич - профилях может быть от 100 до 350 мм. Цветовая гамма окрашенных облицовок задается по проекту в соответствии с каталогом RAL. Кровельные и стеновые кассетные сэндвич - панели выполнены из негорючих материалов, что подтверждено сертификатами пожарной безопасности.



Преимущества нашей кровельной системы:

- цена готовой кровли до 40% ниже стоимости любых аналогов;
- удешевление каркаса здания (увеличенный шаг прогонов);
- вентилируемый зазор между профлистом и утеплителем;
- простота и высокая скорость монтажа (без использования кранов и механизмов, бригада 6 чел - до 100 кв.м./смена, с монтажом фасонных деталей, в любое время года);
- высокая надежность (герметичность, негорючесть, ремонтно-пригодность, отсутствие мостиков холода; покрытие образует диск, который придает ему дополнительную жесткость).



Преимущества конструкции стен:

- низкая стоимость (меньше обрезков, чем в клееных панелях);
- удешевление каркаса здания (без дополнительных ригелей);
- возможность использования любого фасадного материала (сайдинг, профлист, фасадные кассеты, керамогранит и пр.);
- возможность монтажа в стесненных условиях;
- вентилируемый зазор между облицовкой и утеплителем;
- простота и высокая скорость монтажа (без использования кранов и механизмов, бригада 6 чел - до 100 кв.м./смена, с монтажом фасонных деталей, в любое время года);
- высокая надежность (герметичность, негорючесть, ремонтно-пригодность, отсутствие мостиков холода).

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий альбом содержит материалы для проектирования кровли, стен, а также перегородок из кассетных сэндвич - панелей поэлементной сборки, используемых для строительства отапливаемых зданий различного назначения, эксплуатируемых при температуре наружной поверхности от минус 50°С до плюс 75°С, температуре внутренней поверхности до плюс 50°С (толщина определяется теплотехническим расчетом).

Кассетные сэндвич панели применяются для строительства и реконструкции:

- промышленных зданий (складов, ангаров, производственных цехов);
- зданий и помещений общественного и бытового назначения (офисы, торговые комплексы);
- автозаправочных станций, автомоек, автосервисов, зданий холодильников и морозильников.
- производственных и складских помещений для пищевой отрасли и сельского хозяйства;

1.2. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, РАЗГРУЗКА И ХРАНЕНИЕ

Для предотвращения повреждений в процессе погрузо-разгрузочных работ, транспортировки и хранения, рекомендуется отдельная поставка комплектующих сэндвич панелей поэлементной сборки (кассетный профиль, облицовочный материал и утеплитель). Облицовочный материал и утеплитель упаковываются, перевозятся и хранятся в соответствии с требованиями завода - изготовителя.

Кассетный профиль упаковывается на нашем заводе в транспортные пакеты с деревянной обрешеткой. Допускается упаковка в пакет разных по длине профилей. Каждый транспортный пакет снабжается упаковочным листом, который содержит всю необходимую информацию по идентификации панелей в пакете. При получении груза каждая транспортная упаковка должна быть проверена на соответствие содержимого упаковочному листу и товарной накладной и на отсутствие видимых дефектов поступивших кассетных профилей.

Для транспортировки сэндвич - профилей КСП-100 и КСП-150 используются технически исправные транспортные средства, открытые или с открывающимся тентом, с грузовой платформой, позволяющей производить погрузку сверху. Площадь погрузки должна быть чистой. Поверхность стен и основания не должны содержать выступающих острых элементов. Длина грузовой платформы должна быть такова, чтобы пакет помещался по всей длине транспортного средства. Допускается, чтобы пакет выходил за пределы грузовой платформы транспортного средства не более чем на 1000мм.

Транспортное средство, перевозящее панели, должно быть оборудовано, по меньшей мере, 6 транспортными ремнями минимальной шириной 50 мм, предназначенными для крепления груза на грузовой платформе. Количество ремней зависит от длины панелей, но расстояние между ремнями должно быть не более 2000мм. Рекомендуется, чтобы транспортное средство, было оснащено 2 комплектами плоских канатов для разгрузки, с проушинами длиной 6000мм и грузоподъемностью 5000кг.

При автомобильных перевозках допускается погрузка пакетов не более чем в три ряда по ширине и в три яруса по высоте (см. рис. 1).

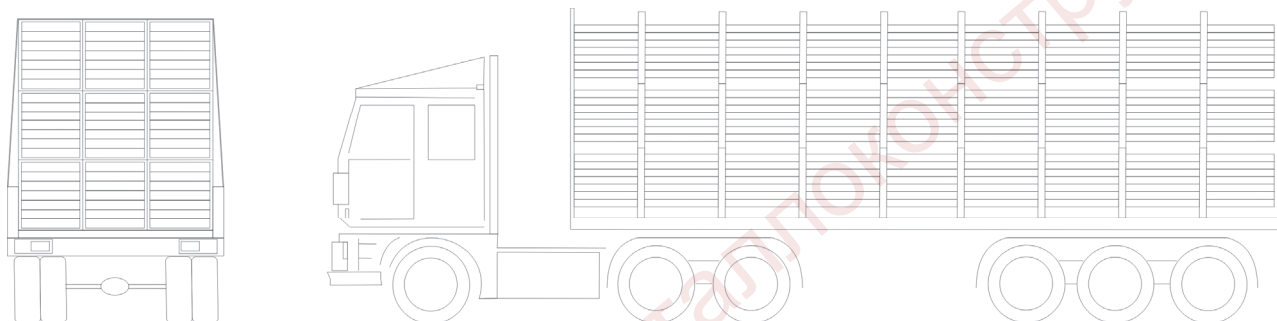


Рис.1 Погрузка пакетов в автотранспорт

При транспортировке, водители обязаны периодически (каждые 100 км) проверять надежность крепления груза и, в случае необходимости, поправлять крепление груза. Рекомендуемая максимальная скорость перевозки панелей составляет 70 км/ч.

Разгрузку панелей производят по одному пакету с помощью крана (см. рис 2). Перед подъемом, следует убрать дополнительную транспортную упаковку и проверить техническое состояние упаковки поднимаемого пакета. Запрещается разгружать пакеты без использования плоских канатов с проушинами.

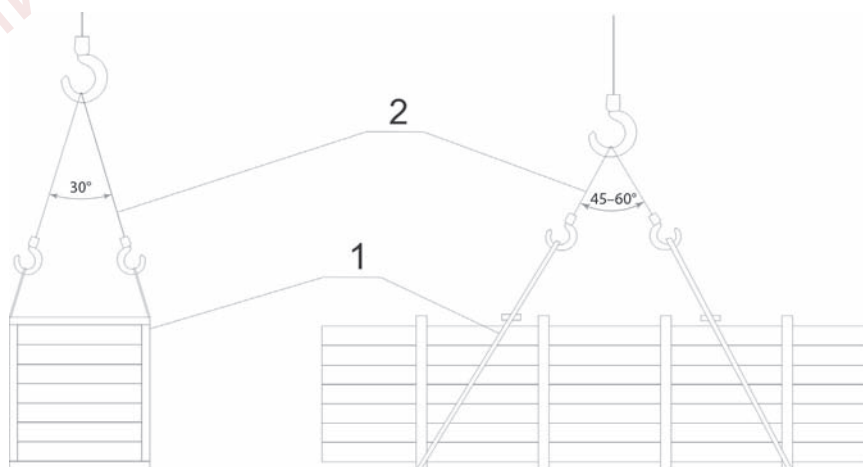


Рис. 2 Разгрузка панелей длиной менее 6000мм, где 1 – плоский канат с проушинами, 2 – стропы

В случае разгрузки упаковок длиной более 6000мм, следует использовать специальную поперечную балку длиной не менее 6000мм, как показано на рис. 3.

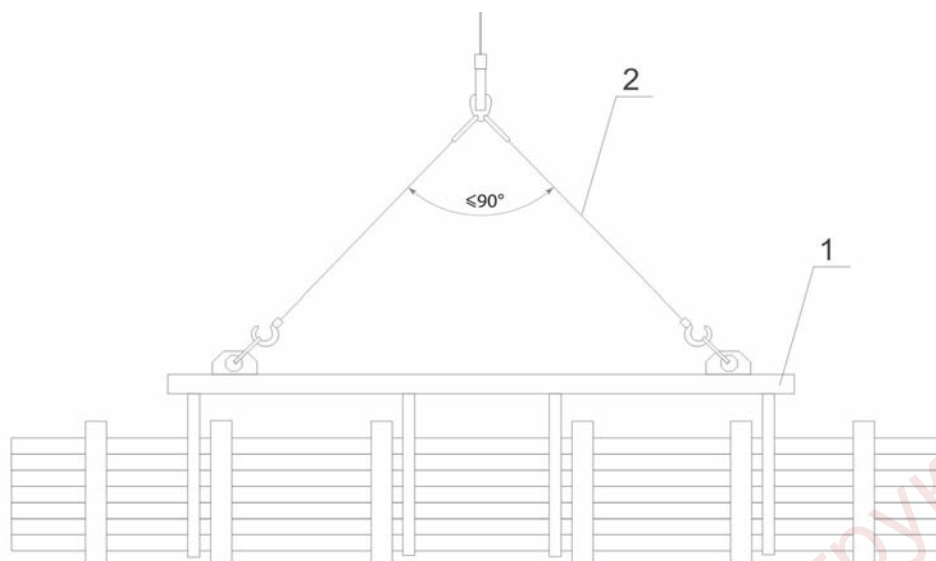


Рис. 3 Разгрузка панелей длиной более 6000мм, где 1 – поперечная балка, 2 - стропы

Хранение пакетов осуществляется на ровной площадке, основание которой должно быть упрочненным, чтобы не вызывать необратимых повреждений панелей. Допускается хранение пакетов, установленных друг на друга, но не более чем 3 яруса в высоту. При этом пачки должны опираться друг на друга, исключительно, деревянной обрешеткой. Для обеспечения стока атмосферных осадков необходимо создать небольшой уклон. Кассеты рекомендуется защищать от дождя, снега и загрязнений, для чего используются матерчатые чехлы или целлофан.

1.3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Конструктивные особенности стеновых и кровельных панелей, рекомендации по монтажу, текущие цены, фото- и видео - материалы можно посмотреть на сайте: www.panelstroy.ru

2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Условия применения кассетных сэндвич - панелей определяются с учетом указаний и ограничений действующих строительных норм и правил:

- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания». Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
- СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы»;
- СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 21-01-97*;
- СП 109.13330.2012 «Холодильники». Актуализированная редакция СНиП 2.11.02-87;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Конструктивные решения стен, кровли, перегородок разработаны для зданий с сухим и нормальным влажностным режимом помещений для строительства в сухой и нормальной зонах влажности страны. Степень агрессивного воздействия - неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная среды. Условия эксплуатации ограждающих конструкций в зависимости от влажностного режима помещений и зон влажности принимают в соответствии с Приложением 2 Сп131.13330.2012* «Строительная климатология».

3. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ – ПРОФИЛЕЙ

При расчетах несущей способности принято условие, что несущую роль играет только кассетный профиль. При этом профлист или шляпный профиль создает раскрепление из плоскости действия изгибающего момента для продольного ребра, что обеспечивает большую прочность и устойчивость.

Статический расчет несущей способности сэндвич - профилей производится таким образом, чтобы соблюдались условия предельных состояний несущей способности и неизменяемости формы профилей. Для панелей вычислены предельные значения несущей способности в зависимости от расстояний между опорами. Принятые схемы нагружения: статически определенная однопролетная балка и статически неопределенная двухпролетная балка. При многоопорном креплении учтено комплексное воздействие нагрузок.

3.1. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СТЕНОВЫХ СЭНДВИЧ - ПРОФИЛЕЙ.

3.1.1. Несущая способность стеновых сэндвич – профилей при схеме нагружения однопролетная балка.

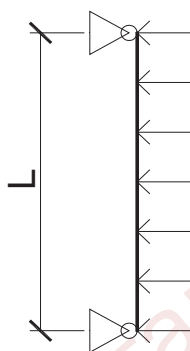


Рис. 4 Схема нагружения - однопролетная балка

Таблица 1

	Несущая способность при равномерно распределенной нагрузке, кг/м ² *											
	Пролет, м											
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
100(0,7)	698	469	264	160	123	77	52	49	35	27	22	18
100(0,8)	898	886	320	191	147	92	61	58	42	31	26	20
100(0,9)	902	682	383	245	211	132	88	85	62	45	38	30
150(0,7)	1778	888	499	319	296	217	147	140	102	76	64	50
150(0,8)	2032	1203	598	382	353	259	173	165	120	91	76	60
150(0,9)	2290	1355	707	452	419	308	235	225	165	124	104	82

*Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ.

Примечания:

- ширина опор не должна быть менее 40 мм;
- допускаемый прогиб панели принят 1/100 L пролета;
- при определении предельного прогиба учтена разность температур наружной и внутренней металлических обшивок $T=55$ °С.

3.1.2. Несущая способность стеновых сэндвич – профилей при схеме нагружения – неразрезная двухпролетная балка.

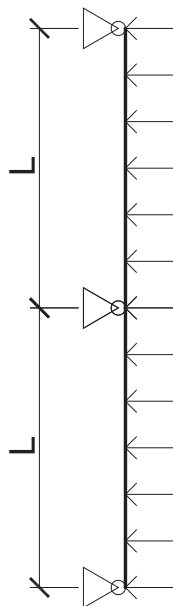


Рис.5 Схема нагружения - неразрезная двухпролетная балка

Таблица 2

	Несущая способность при равномерно распределенной нагрузке, кг/м ² *											
	Пролет, м											
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
100(0,7)	1425	957	539	327	188	118	152	105	74	59	42	34
100(0,8)	1833	1808	653	390	225	141	179	124	90	67	51	38
100(0,9)	1841	1392	782	500	322	202	257	183	131	97	74	59
150(0,7)	3629	1812	1018	651	453	333	429	299	217	164	124	97
150(0,8)	4147	2455	1221	780	541	396	505	354	257	194	149	116
150(0,9)	4674	2766	1443	923	641	471	684	482	354	265	202	160

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ.

Примечания:

- ширина внешних опор не должна быть менее 40 мм, а внутренних - менее 70 мм;
- допустимый прогиб панели принят 1/100 L пролета;
- при определении предельного прогиба учтена разность температур наружной и внутренней металлических обшивок $T=55$ °C;

3.2. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ - ПРОФИЛЕЙ.

3.2.1. Несущая способность кровельных сэндвич – профилей при схеме нагружения – однопролетная балка.

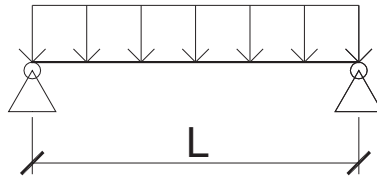


Рис. 6 Схема нагружения - однопролетная балка

Таблица 3

	Несущая способность при равномерно распределенной нагрузке, кг/м ² *											
	Пролет, м											
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
100(0,7)	698	469	264	160	92	58						
100(0,8)	898	886	320	191	110	69	46					
100(0,9)	902	682	383	245	158	99	66					
150(0,7)	1778	888	499	319	222	163	110	77	56			
150(0,8)	2032	1203	598	382	265	194	130	91	66	50	38	
150(0,9)	2290	1355	707	452	314	231	176	124	91	68	52	41

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ.

Примечания:

- ширина опор не должна быть менее 60 мм;
- допускаемый прогиб панели принят 1/200 L пролета;
- при расчете несущей способности учтена собственная масса панелей и сосредоточенная нагрузка величиной 100 кгс в середине пролета.

3.2.2. Несущая способность кровельных сэндвич - панелей при схеме нагружения - неразрезная двухпролетная балка

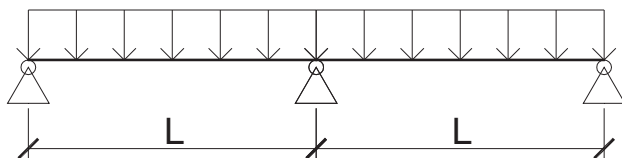


Рис. 7 Схема нагружения - неразрезная двухпролетная балка.

Таблица 4

	Несущая способность при равномерно распределенной нагрузке, кг/м ² *											
	Пролет, м											
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
100(0,7)	1425	957	539	327	188	118	80					
100(0,8)	1833	1808	653	390	225	141	94					
100(0,9)	1841	1392	782	500	322	202	135	96				
150(0,7)	3629	1812	1018	651	453	333	225	157	114	86	65	
150(0,8)	4147	2455	1221	780	541	396	265	186	135	102	78	
150(0,9)	4674	2766	1443	923	641	471	359	253	186	139	106	84

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ.

Примечания:

- ширина внешних опор не должна быть менее 60 мм, а внутренних - менее 80 мм;
- допускаемый прогиб панели принят 1/200 L пролета;
- при расчете несущей способности учтена собственная масса панелей и сосредоточенная нагрузка величиной 100 кгс в середине пролета;

4. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ (КСП-100, КСП-150)

4.1. ПРОФИЛЬ ДЛЯ СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ (КСП-100, КСП-150)

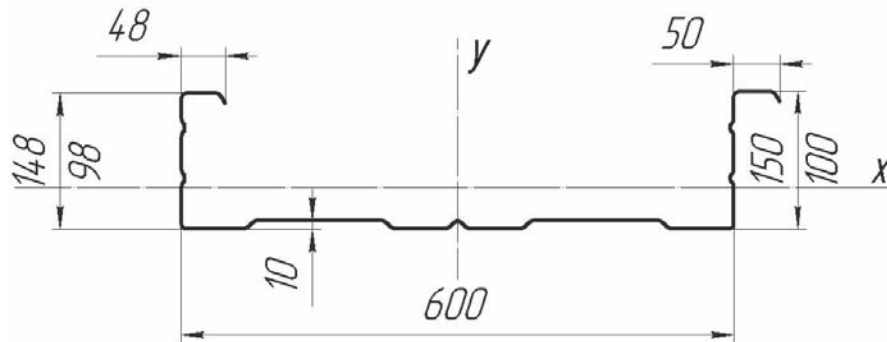


Рис. 8 Кассетный профиль

Таблица 5

Обозначение	t, мм	Площадь сечения A, см ²	Справочные величины по x-x на 1 эл.*			Справочные величины по y-y на 1 эл.*			Масса 1 п.м., кг	Ширина заготовки, мм
			Момент инерции, см ⁴	Момент сопротив., см ³	Радиус инерции, см	Момент инерции, см ⁴	Момент сопротив., см ³	Радиус инерции, см		
			I _x	W _x	i _x	I _y	W _y	i _y		
КСП-100	0,7	6,4	63,54	8,88	2,124	2910	67,86	13,38	4,95	900
	0,75	6,9	68,58	9,54	2,121	3139,8	73,32	13,41	5,30	900
	0,8	7,3	73,62	10,2	2,118	3369,6	78,78	13,44	5,65	900
	0,9	8,3	83,94	11,46	2,106	3845,4	89,85	13,47	6,36	900
	1	9,2	94,26	12,72	2,094	4321,2	100,92	13,5	7,07	900
КСП-150	0,7	7,1	169,26	16,02	3,252	3126,6	71,1	13,44	5,50	1000
	0,75	7,6	182,64	17,22	3,246	3375,3	76,8	13,47	5,89	1000
	0,8	8,1	196,02	18,42	3,24	3624	82,5	13,5	6,28	1000
	0,9	9,2	223,56	20,76	3,228	4137,9	94,29	13,56	7,07	1000
	1	10,2	251,1	23,1	3,216	4651,8	106,08	13,62	7,85	1000

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

4.2. ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕСТКОСТИ, ОБРАМЛЕНИЯ

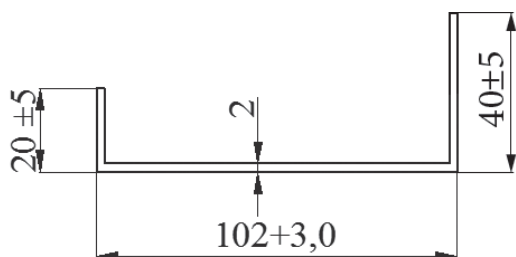


Рис. 9 Элемент обрaмления
100x20x2500

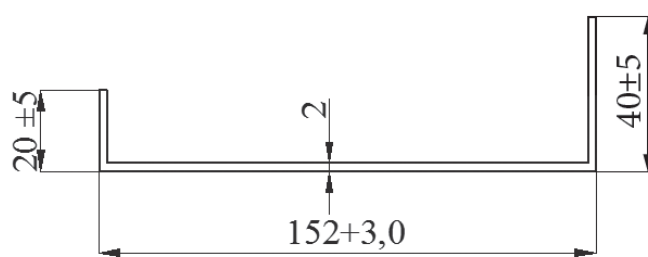


Рис. 10 Элемент обрaмления
150x20x2500

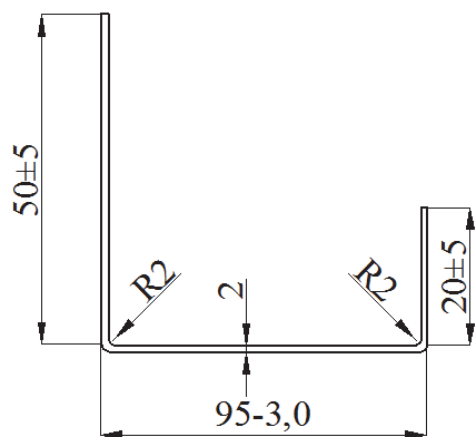


Рис. 11 Элемент жесткости
100x50x2500

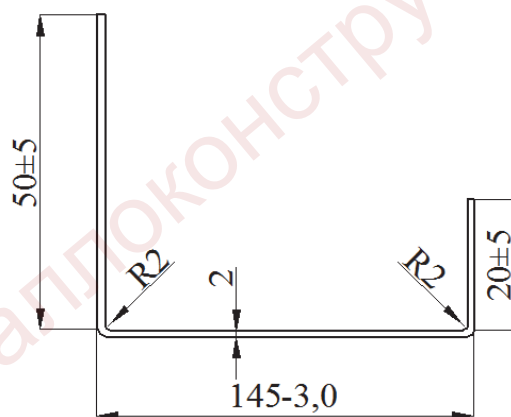


Рис. 12 Элемент жесткости
150x50x2500

Таблица 6

Обозначение	t, мм	Площадь сечения A , см ²	Длина, мм	Справочные данные *							Масса 1 м.п., кг	ширина заготов- ки, мм
				Момент инерции I_y , см ⁴	Мо- мент сопро- тив- ления W_y , см ³	Радиус инерции i_y , см	Момент инерции I_x , см ⁴	Момент сопро- тив- ления W_x , см ³	Радиус инерции i_x , см	Z_0 , см		
100x20x2500	2,0	2,84	2500±5	-	-	-	-	-	-	-	2,2	155
150x20x2500	2,0	3,84	2500±5	-	-	-	-	-	-	-	3,01	205
100x50x2500	2,0	3,3	2500±5	4,88	1,47	1,22	44,87	7,9	3,69	1,12	2,59	178
150x50x2500	2,0	4,3	2500±5	5,6	1,54	1,14	121,32	14,64	5,31	1,33	3,38	228

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

4.3. ЭЛЕМЕНТЫ УСИЛЕНИЯ

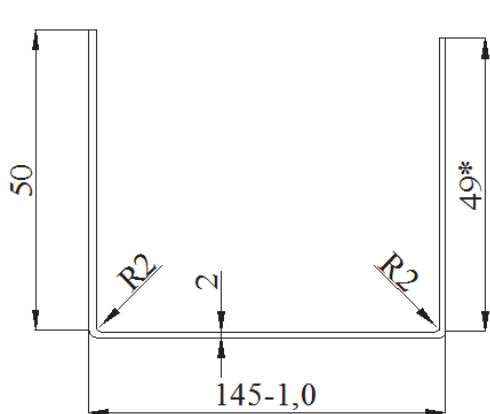


Рис. 13 Элемент усиления
145x50x2500

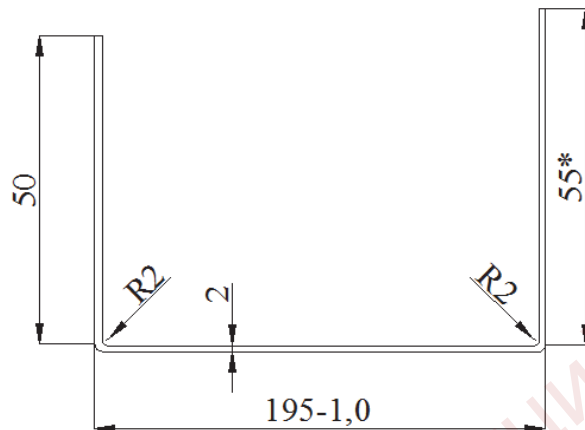


Рис. 14 Элемент усиления
195x50x2500

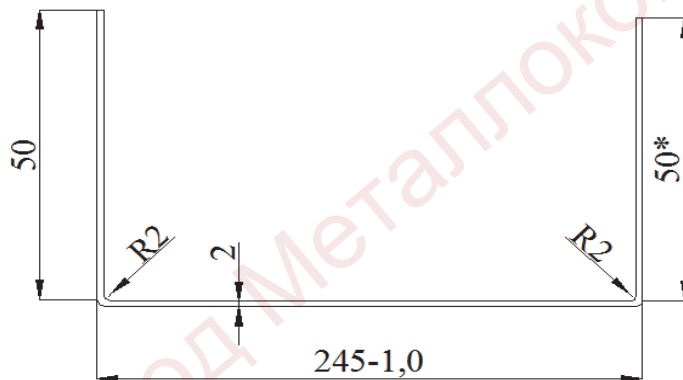


Рис. 15 Элемент усиления
245x50x2500

Таблица 7

Обозначение	t, мм	Площадь сечения A , см ²	Длина, мм	Справочные данные *							Масса 1 м.п., кг	ширина заготов- ки, мм
				Момент инерции I_y , см ⁴	Мо- мент сопро- тив- ления W_{y_3} , см ³	Радиус инерции i_y , см	Момент инерции I_x , см ⁴	Момент сопротив- ления W_x , см ³	Радиус инерции i_x , см	Z_0 , см		
145x50x2500	2,0	4,9	2500±5	11,6	2,9	1,5	155,9	21,5	5,6	-	3,8	245
195x50x2500	2,0	5,9	2500±5	12,4	3,0	1,45	313,7	32,2	7,3	-	4,63	300
245x50x2500	2,0	6,9	2500±5	13,1	3,05	1,38	545,2	44,5	8,9	-	5,4	545

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

4.4. КРЕПЕЖНЫЕ ПРОФИЛИ

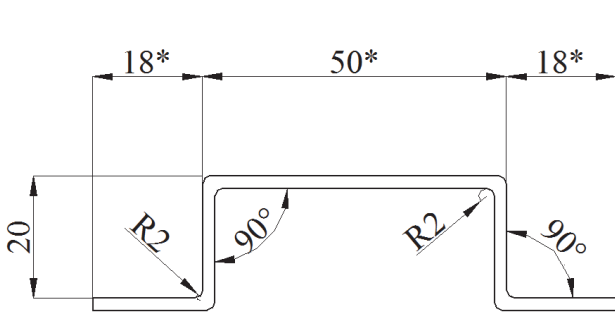


Рис. 16 Шляпный профиль
50x20x3000x1,2

Используется для крепления облицовки фасада (сайдинг, профлист с горизонтальным размещением, керамогранит), кровли без дополнительного утепления

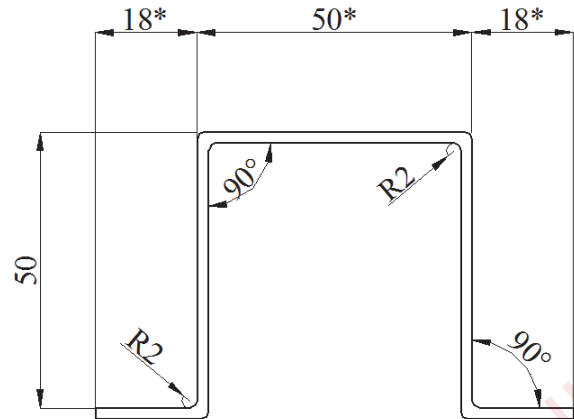


Рис. 17 Шляпный профиль
50x50x3000x0,7

Используется в конструкции кровли с дополнительным утеплением

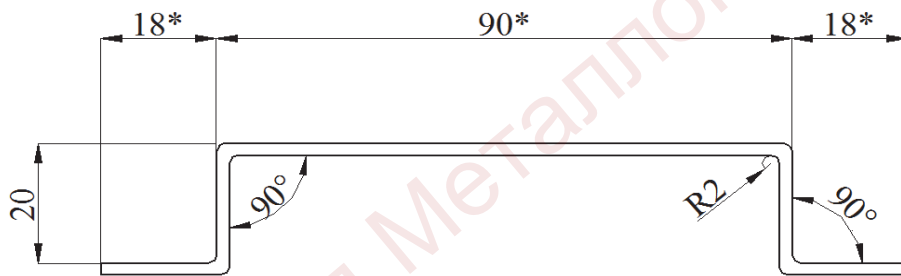


Рис. 18 Шляпный профиль
90x20x3000x1,2

Используется для крепления облицовки фасада (фасадные кассеты)

Таблица 8

Обозначение	t, мм	Площадь сечения А, см ²	Длина, мм	Справочные данные *							Масса 1 м.п., кг	ширина заготовки, мм
				Момент инерции I _y , см ⁴	Момент сопротивления W _y , см ³	Радиус инерции i _y , см	Момент инерции I _x , см ⁴	Момент сопротивления W _x , см ³	Радиус инерции i _x , см	Z ₀ , см		
50x20x3000	1,2	1,51	3000±5	1,17	1,06	0,88	9,36	2,18	2,49	1,1	1,18	126
90x20x3000	1,2	1,99	3000±5	1,46	1,1	0,86	29,72	4,72	3,86	1,3	1,56	166
50x50x3000	0,7	1,3	3000±5	5,17	1,93	1,99	8,09	1,88	2,49	2,69	1,02	186

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

4.5. КРОВЕЛЬНЫЕ Z-ПРОГОНЫ

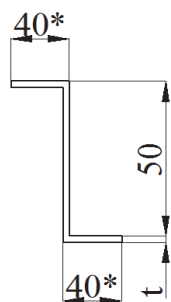


Рис. 19 Z-прогон 50x40x3000x1,2

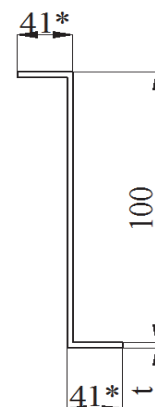


Рис. 20 Z-прогон 100x40x3000x1,2 (1,5; 2,0 мм)

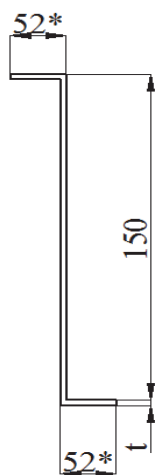


Рис. 21 Z-прогон 150x50x3000x1,5 (2,0 мм)

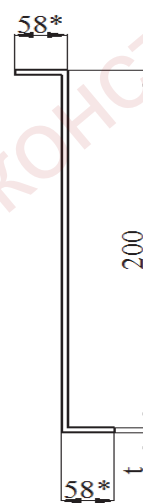


Рис. 22 Z-прогон 200x60x3000x1,5 (2,0 мм)

Таблица 9

Обозначение	t, мм	Площадь сечения А, см ²	Длина, мм	Справочные данные *							Масса 1 м.п., кг	ширина заготовки, мм
				Момент инерции I _x , см ⁴	Момент сопротивления W _x , см ³	Радиус инерции i _x , см	Момент инерции I _y , см ⁴	Момент сопротивления W _y , см ³	Радиус инерции i _y , см	Z ₀ , см		
50x40x3000	1,2	1,5	3000±5	2,8	0,44	1,34	5,6	1,7	1,98	-	1,16	125
100x40x3000	1,2	2,14	3000±5	3,04	0,51	1,13	28,0	4,5	3,7	-	1,65	178
100x40x3000	1,5	2,67	3000±5	4,6	0,69	1,19	37,6	6,0	3,76	-	2,07	
100x40x3000	2,0	3,56	3000±5	8,2	1,11	1,32	53,6	8,9	3,8	-	2,47	250
150x50x3000	1,5	3,75	3000±5	7,6	1,10	1,53	102,2	10,3	5,8	-	2,91	
150x50x3000	2,0	5,0	3000±5	13,3	1,61	1,58	152,7	19,6	5,84	-	3,85	312
200x60x3000	1,5	4,68	3000±5	9,9	1,38	1,64	201,5	14,7	7,55	-	3,63	
200x60x3000	2,0	6,24	3000±5	9,9	1,97	1,67	306,7	23,9	7,72	-	4,8	

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

4.6. УПЛОТНЯЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

4.6.1. Уплотнители



Рис. 23 УПКС 5x30 мм (уплотнитель колонна - сэндвич – профиль (полиуретан), Россия



Рис. 24 УПСГ 4x10 мм (уплотнитель сэндвич – профилей горизонтальный (полиуретан), Россия

4.6.2. Алюминиевая лента для герметизации стыков кассет



Рис. 25 Лента алюминиевая с односторонним клеящим слоем, Россия



Рис. 26 Липлент. Лента МФ 100x1,5 мм

4.7. КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.7.1. Крепежные элементы для крепления к стальному каркасу



Рис. 27 Саморез "END"™ 5,5x32мм с ЭПДМ - прокладкой, Германия

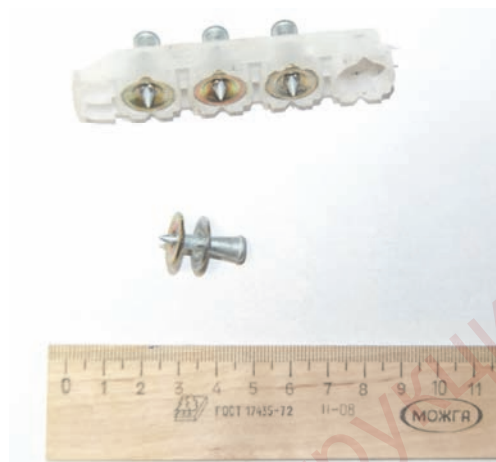


Рис. 28 Гвоздь X-ENP-19 L15 HILTI для монтажного пистолета, Германия

4.7.2. Крепежные элементы для крепления кассет к ж/б элементам каркаса



Рис. 29 Пружинный анкер "Spike" DT-4.8x76 с шайбой уплотнительной с ЭПДМ - прокладкой Ø14, производство SFS Швейцария

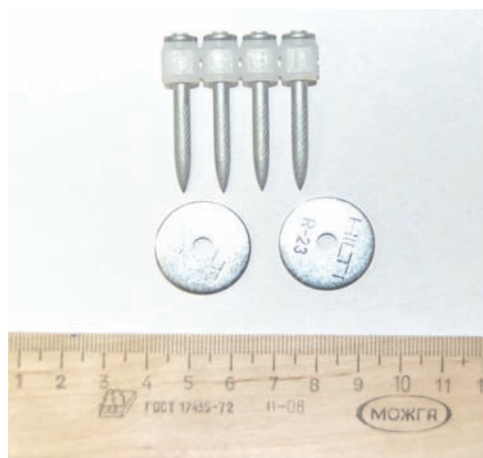


Рис. 30 Гвоздь NPH2-42 L15 HILTI, для монтажного пистолета с шайбой уплотнительной с ЭПДМ - прокладкой Германия

4.7.3. Крепежные элементы для крепления облицовки (профлиста) к кассетам



Рис. 31 Саморез “Scorpion”™, 4,8x28(50)мм с ЭПДМ - прокладкой (цветной), Тайвань



Рис. 32 Саморез “Scorpion”™, с упором 5,5x75мм с ЭПДМ - прокладкой для КСП-100(+50), КСП-150(+50), Тайвань

4.7.4. Крепежные элементы для крепления кассет друг к другу, фасонных деталей, элементов усиления и жесткости, шляпного и Z-образного профиля



Рис. 33 Саморез “Scorpion”™, 4,2x16 оцинкованный, Тайвань

4.7.5. Фасонные детали

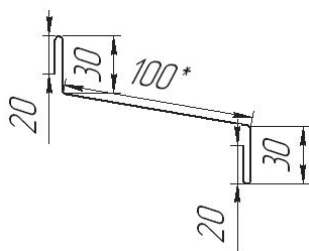


Рис. 34 Отлив цоколя

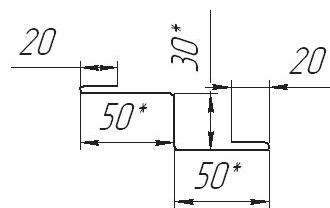


Рис. 35 Откос (оконный и дверной)

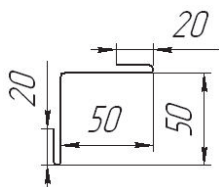


Рис. 36 Внутренний угол

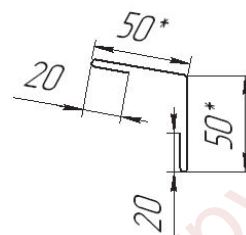


Рис. 37 Откос карнизный

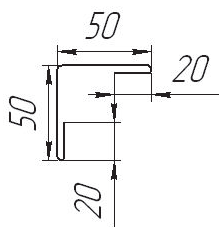


Рис. 38 Внешний угол

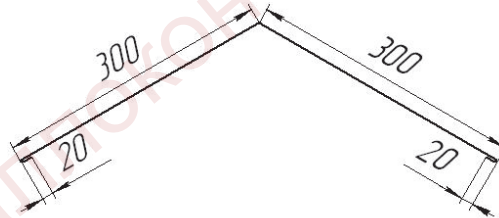


Рис. 39 Кровельный конек

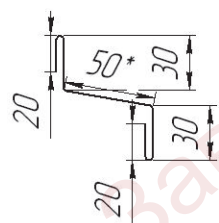


Рис. 40 Оконный отлив

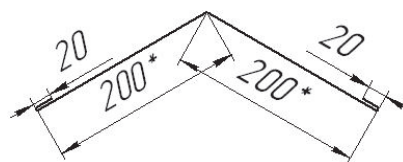


Рис. 41 Подконьковый элемент

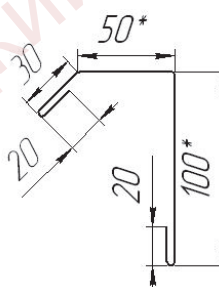


Рис. 42 Откос торцевой

* **ВНИМАНИЕ!** Размеры указаны для справки. Все фасонные детали рекомендуется изготавливать непосредственно во время монтажа по фактическим замерам. Детали изготавливаются из гладкого окрашенного листа на строительной площадке при помощи ручного листогиба, оборудованного отрезной машинкой, например, листогиба ЛГС-26 (сайт производителя: www.znpo.lipetsk.ru)

5. СТЕНОВЫЕ КАССЕТНЫЕ СЭНДВИЧ – ПАНЕЛИ

ВНИМАНИЕ! В конструкциях стеновых кассетных сэндвич – панелей возможно применение различных видов облицовочных материалов (профлист, сайдинг, фасадные кассеты, линейные панели, софиты, а так же керамогранит и другие фасадные системы). В настоящем альбоме показаны стеновые кассетные сэндвич – панели на примере облицовки из профлиста.

5.1. СТЕНОВЫЕ КАССЕТНЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ КСП-100, КСП-150 С ОБЛИЦОВКОЙ ПРОФИЛИРОВАННЫМ ЛИСТОМ (возможны другие варианты облицовки)

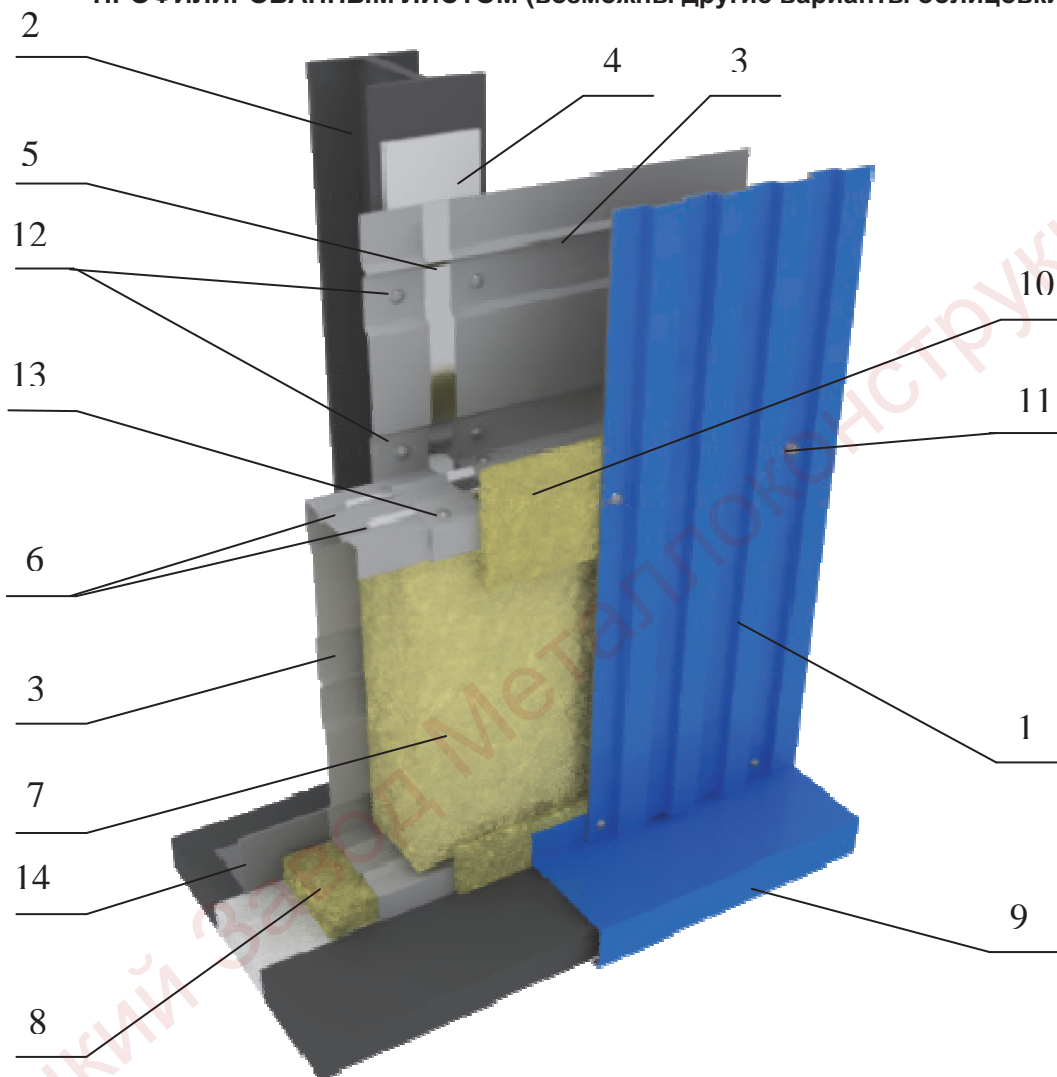


Рис. 43 Стеновые кассетные сэндвич - панели КСП-100, КСП-150

- | | |
|--|---|
| 1. Наружная облицовка (профлист и пр.) | 7. Теплоизоляция («ISOVER» и пр.) |
| 2. Колонна | 8. Уплотнитель цоколя |
| 3. Сэндвич-профиль | 9. Фасонная деталь отлив цоколя |
| 4. Уплотнитель УПКС | 10. Терморазделяющая полоса («IZOVER» RKL-30 или Ravatherm) |
| 5. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | 11. - 13. Саморез |
| 6. Уплотнитель УПСГ | 14. Фасонная деталь внутренний угол |

Таблица 10

Сэндвич-профиль	Толщина теплоизоляции, мм	Приведенное сопротивление теплопередачи R_0 , м ² °C/Вт	
		А	Б
КСП-100	100	2,10	1,99
КСП-150	150	2,64	2,53

5.1.1. Узел примыкания сэндвич - профиля к цоколю

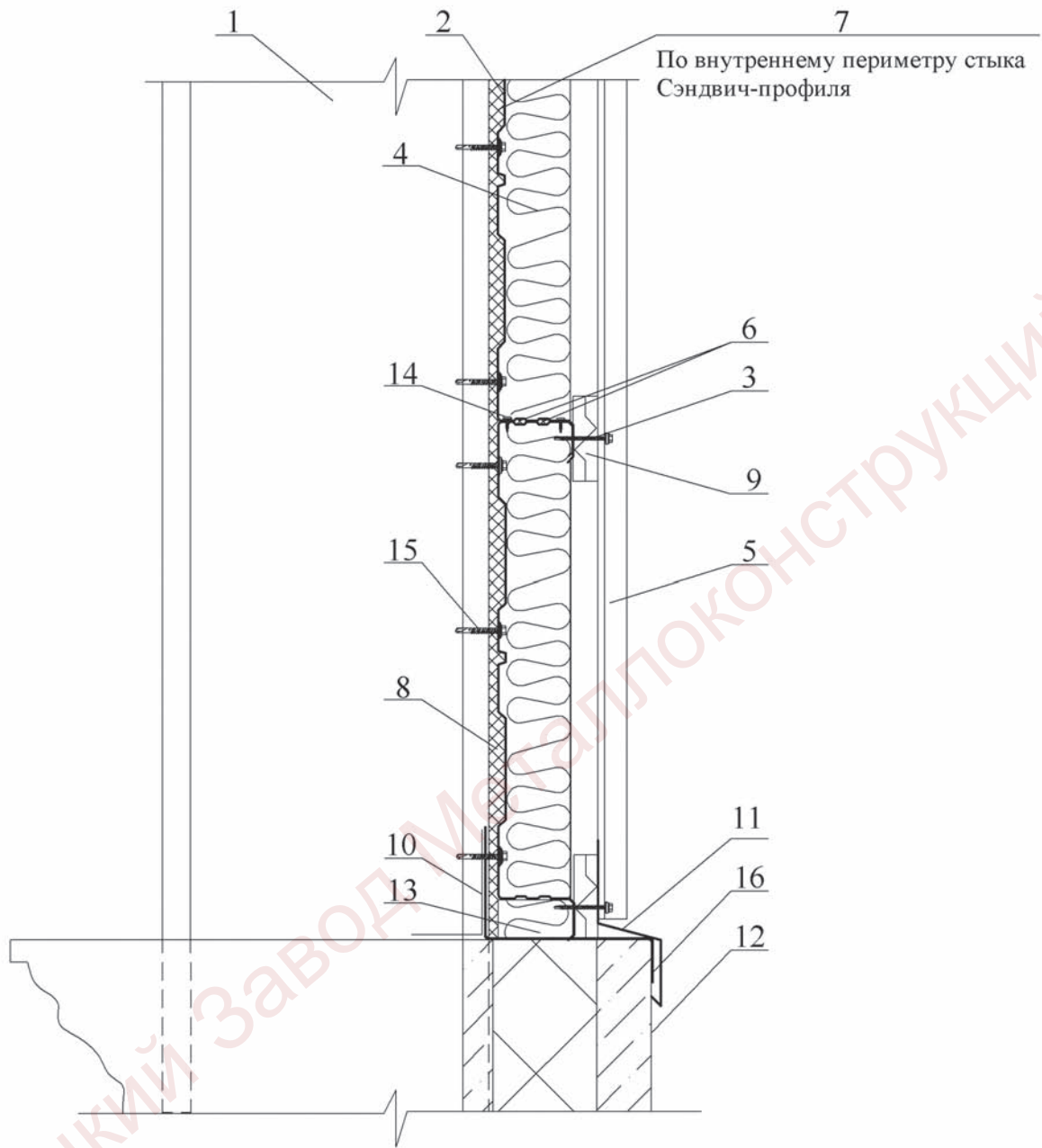


Рис. 44 Узел примыкания сэндвич - профиля к цоколю

- | | |
|--|---|
| 1. Колонна | 9. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| 2. Сэндвич профиль | 10. Фасонная деталь внутренний угол |
| 3. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 11. Фасонная деталь отлив цоколя |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 12. Цоколь |
| 5. Наружная облицовка | 13. Уплотнитель цоколя ("ISOVER" и пр.) |
| 6. Уплотнитель УПСГ | 14. Саморез 4,2*16 |
| 7. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | 15. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 8. Уплотнитель УПКС | 16. Гидроизоляция. |

5.1.2. Вертикальный разрез ограждающих конструкций стен из сэндвич - профиля

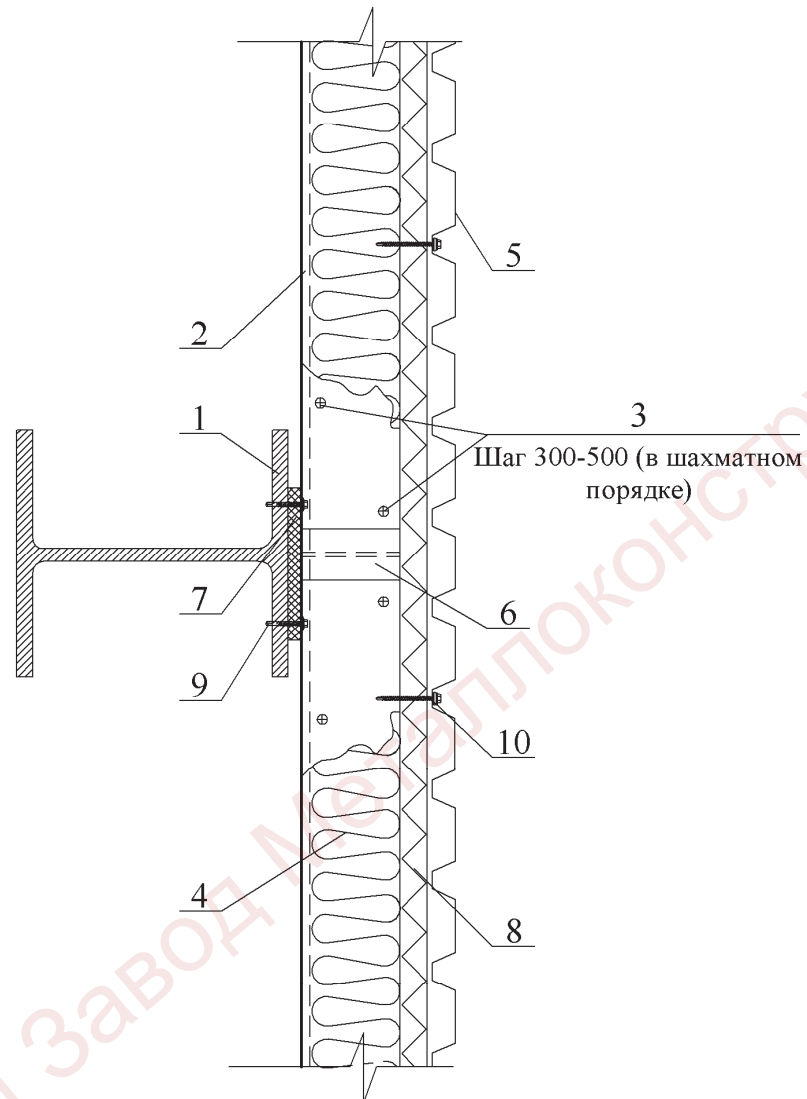


Рис. 45 Вертикальный разрез ограждающих конструкций стен из сэндвич-профиля

- | | |
|--|---|
| 1. Колонна | 7. Уплотнитель УПГС |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| 3. Саморез 4,2*16 | 9. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 10. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| 5. Наружная облицовка | |
| 6. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | |

5.1.3 Внутренний угол

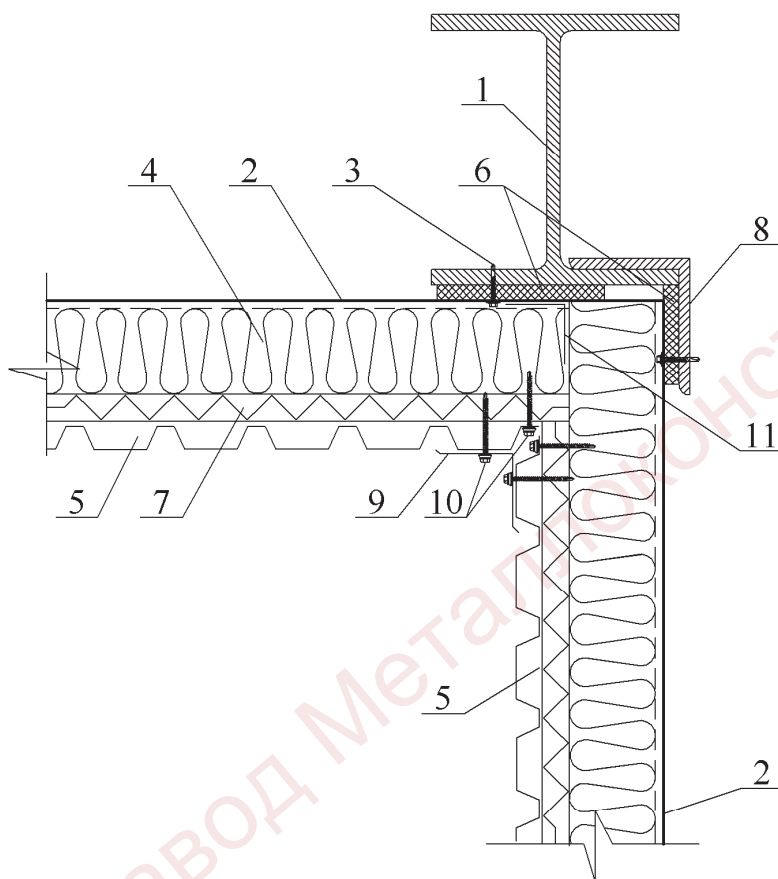


Рис. 46 Внутренний угол

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Колонна | 7. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Элемент колонны |
| 3. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой | 9. Фасонная деталь внутренний угол |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 10. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| 5. Наружная облицовка | 11. Алюминиевая клейкая лента или Липлент |
| 6. Уплотнитель УПГС | |

5.1.4. Сопряжение сэндвич - профилей. Внешний угол

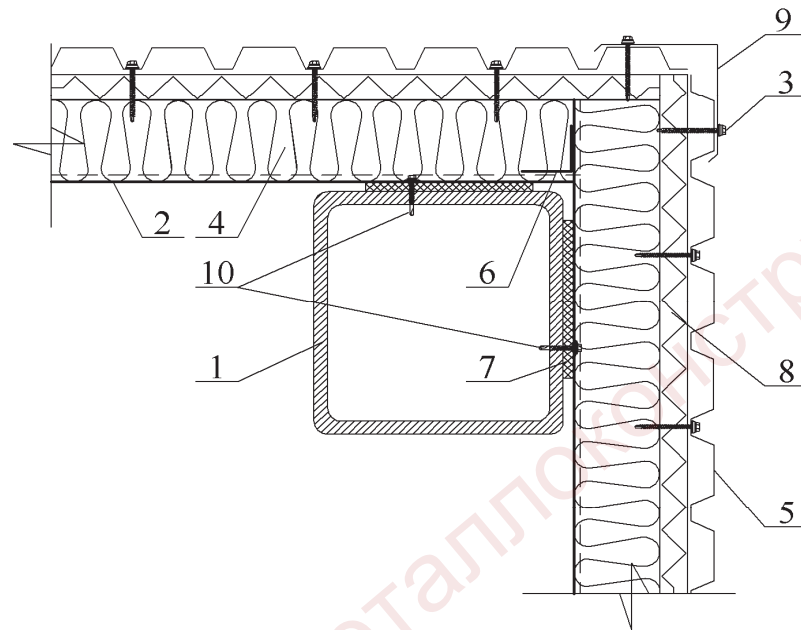


Рис. 47 Сопряжение сэндвич – профилей. Внешний угол.

1. Колонна
2. Сэндвич профиль
3. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой
4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.)
5. Наружная облицовка
6. Алюминиевая клейкая лента или Липлент
7. Уплотнитель УПКС
8. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm)
9. Фасонная деталь внешний угол
10. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой

5.1.5. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич - профилям

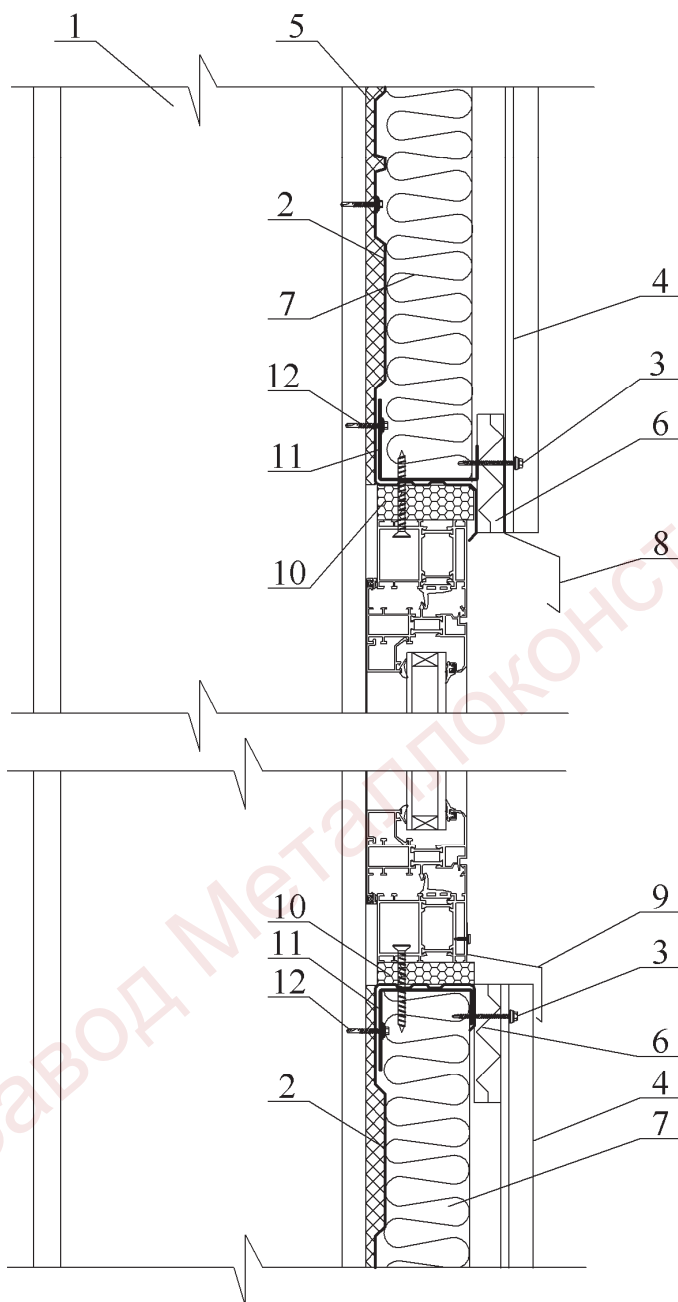


Рис. 48 Узел примыкания оконных блоков к сэндвич - профилям

- | | |
|---|--|
| 1. Колонна | 7. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Фасонная деталь оконный отлив верхний |
| 3. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 9. Фасонная деталь оконный отлив нижний |
| 4. Наружная облицовка | 10. Пена полиуретановая |
| 5. Уплотнитель УПКС | 11. Элемент жесткости |
| 6. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) | 12. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |

5.1.6. Узел примыкания оконных и дверных блоков

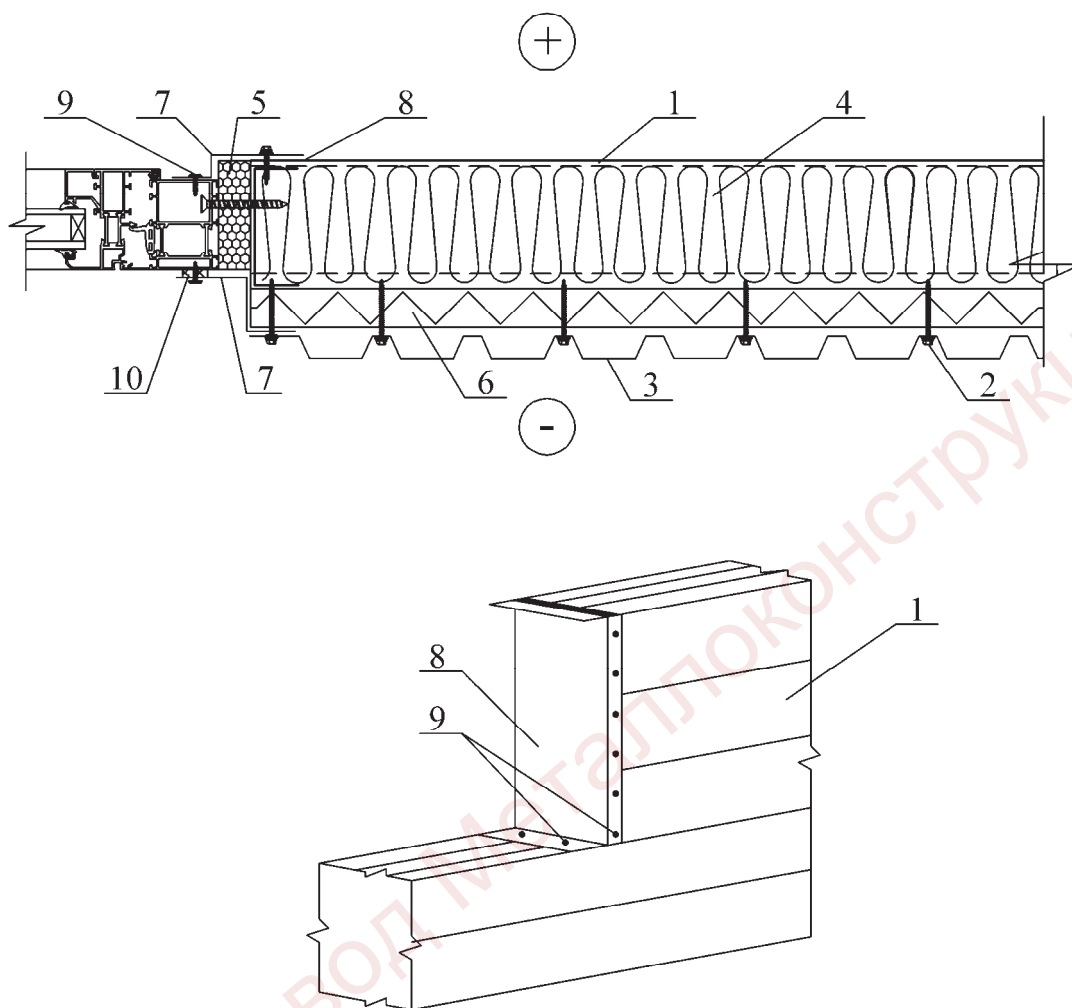


Рис. 49 Узел примыкания оконных и дверных блоков

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Сэндвич-профиль | 6. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| 2. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 7. Фасонный элемент откос |
| 3. Наружная облицовка | 8. Элемент обрамления |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 9. Саморез 4,2*16 |
| 5. Пена полиуретановая | 10. Герметик для наружных работ |

5.2. СТЕНОВЫЕ КАССЕТНЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ КСП-100 (+30) И КСП-150 (+30) С ОБЛИЦОВКОЙ ПРОФЛИСТОМ (возможны другие варианты облицовки)

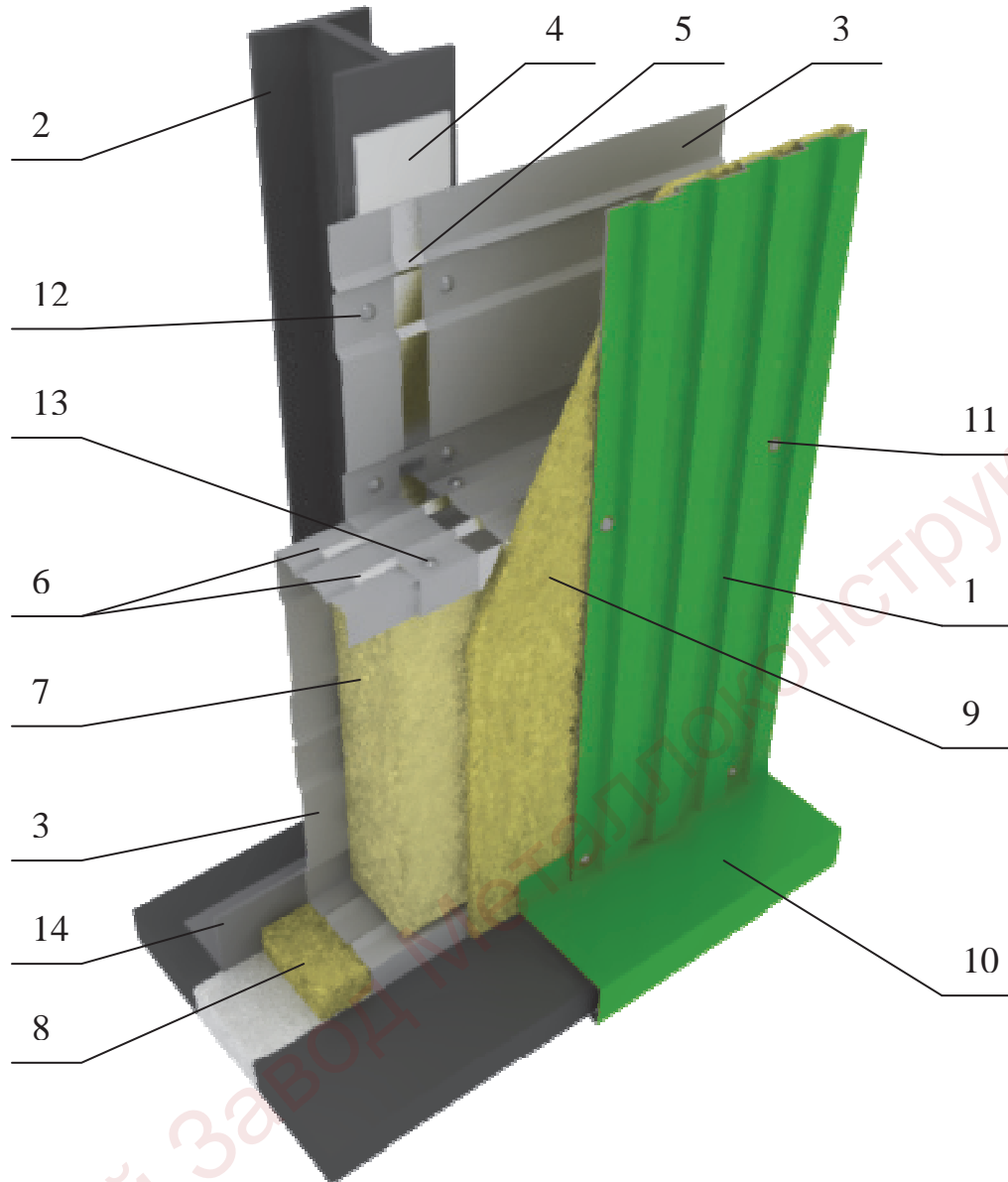


Рис. 50 Стеновые кассетные сэндвич - панели КСП-100 (+30) и КСП-150 (+30) с облицовкой профлистом

- | | |
|--|--|
| 1. Наружная облицовка (профлист и др.) | 7. Теплоизоляция («ISOVER» и пр.) |
| 2. Колонна | 8. Уплотнитель цоколя |
| 3. Сэндвич-профиль | 9. Утеплитель («ISOVER» RKL или Ravatherm) |
| 4. Уплотнитель УПКС | 10. Фасонная деталь отлив цоколя |
| 5. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | 11. - 13. Саморез |
| 6. Уплотнитель УПСГ | 14. Фасонная деталь угол внутренний |

Таблица 11

Сэндвич-профиль	Толщина теплоизоляции, мм	Приведенное сопротивление теплопередачи R_0 , м ² °С/Вт*	
		А	Б
КСП-100	100 + 30 = 130	2,53	2,38
КСП-150	150 + 30 = 180	3,10	2,85

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

5.2.1. Узел примыкания сэндвич - профиля к цоколю

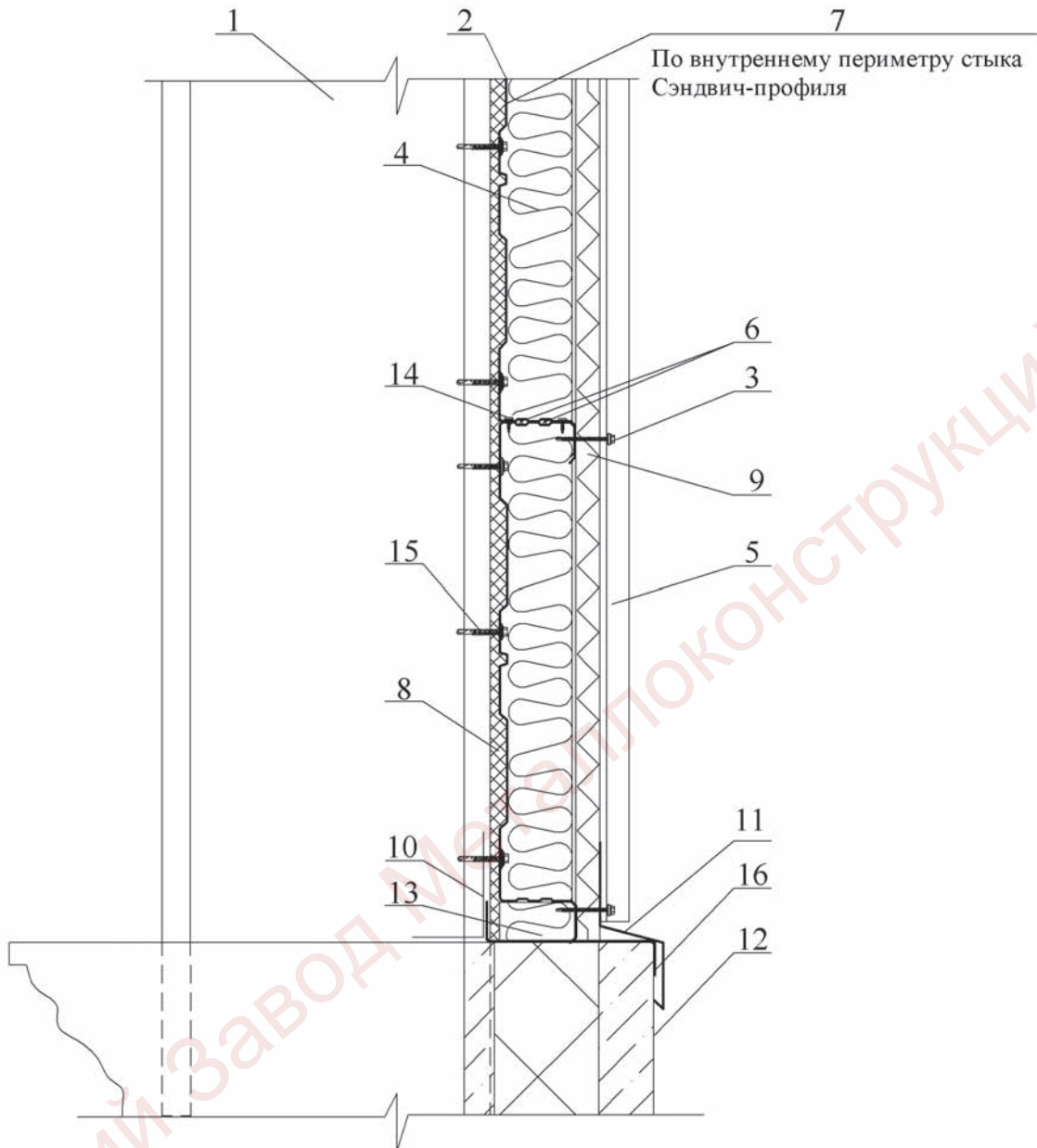


Рис. 51 Узел примыкания сэндвич - профиля к цоколю

- | | |
|--|--|
| 1. Колонна | 9. Утеплитель ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| 2. Сэндвич профиль | 10. Фасонная деталь угол внутренний |
| 3. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 11. Фасонная деталь отлив цоколя |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 12. Цоколь |
| 5. Наружная облицовка | 13. Уплотнитель цоколя ("ISOVER" и пр.) |
| 6. Уплотнитель УПСГ | 14. Саморез 4,2*16 |
| 7. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | 15. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 8. Уплотнитель УПКС | 16. Гидроизоляция |

5.2.2. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич-профилям для больших проемов.
Вариант «А»

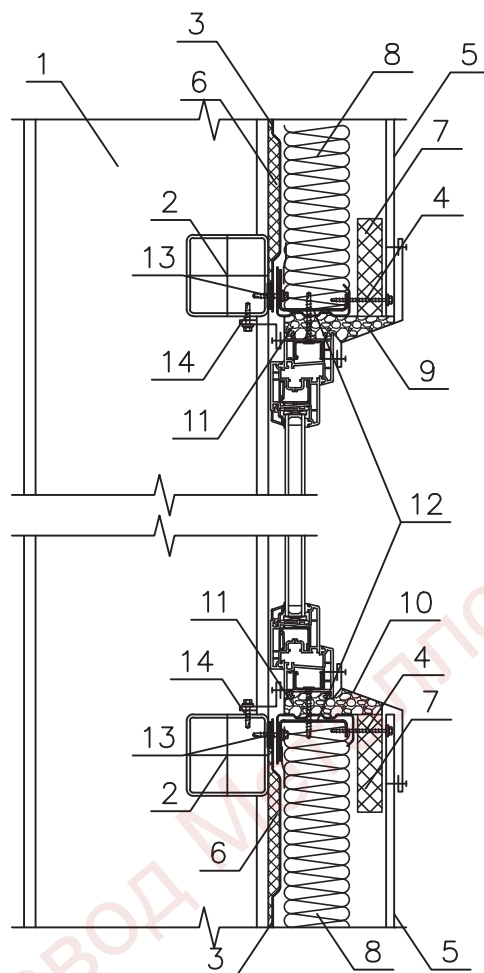


Рис. 52 Узел примыкания оконных блоков к сэндвич-профилям для больших проемов. Вариант "А"

- | | |
|---|--|
| 1. Колонна | 8. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) |
| 2. Ригель фахверка | 9. Фасонная деталь оконный отлив верхний |
| 3. Сэндвич профиль | 10. Фасонная деталь оконный отлив нижний |
| 4. Саморез 4,8*48 с ЭПДМ прокладкой | 11. Пена полиуретановая |
| 5. Наружная облицовка | 12. Элемент жесткости |
| 6. Уплотнитель УПКС | 13. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 7. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL) или Ravatherm | 14. Саморез 5,5*19 |

5.2.3. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич-профилям для больших проемов.
Вариант «Б»

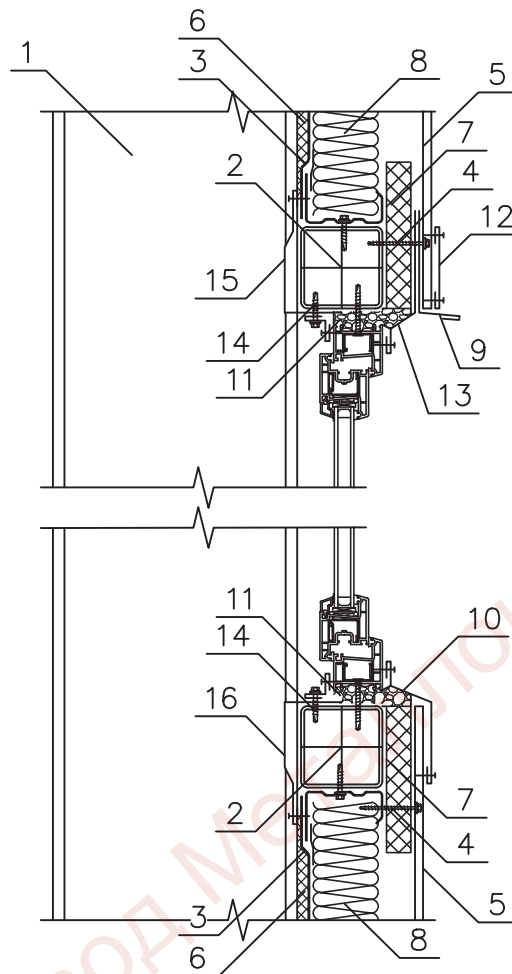
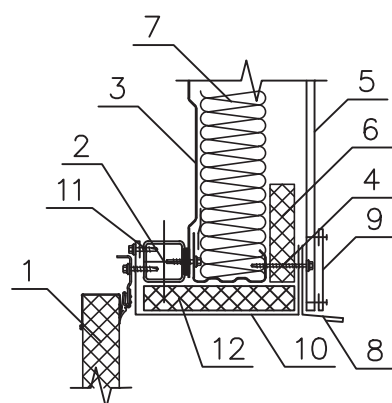


Рис. 53 Узел примыкания оконных блоков к сэндвич-профилям для больших проемов. Вариант "Б"

- | | |
|---|---|
| 1. Колонна | 8. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) |
| 2. Ригель фахверка | 9. Фасонная деталь оконный отлив верхний |
| 3. Сэндвич профиль | 10. Фасонная деталь оконный отлив нижний |
| 4. Саморез 4,8*48 с ЭПДМ прокладкой | 11. Пена полиуретановая |
| 5. Наружная облицовка | 12. Фасонная деталь декоративная планка |
| 6. Уплотнитель УПКС | 13. Фасонная деталь элемент обрамления |
| 7. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL) или Ravatherm | 14. Саморез 5,5*19 |
| | 15. Фасонная деталь оконный откос верхний |
| | 16. Фасонная деталь оконный откос нижний |

5.2.4. Узел примыкания подъемно-секционных ворот к сэндвич-профилям



бокoвое сечение

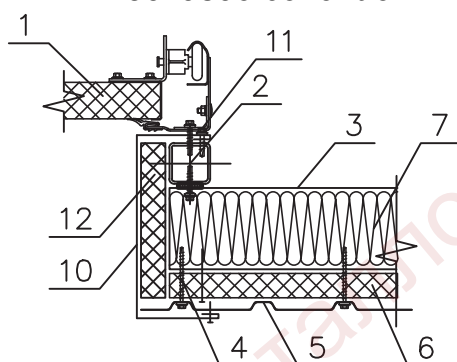


Рис. 54 Узел примыкания подъемно-секционных ворот к сэндвич-профилям.

1. Конструкция ворот
2. Ригель/стойка фахверка
3. Сэндвич профиль
4. Саморез 4,8*48 с ЭПДМ прокладкой
5. Наружная облицовка
6. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL) или Ravatherm
7. Утеплитель ("ISOVER" и пр.)
8. Фасонная деталь отлив верхний
9. Фасонная деталь декоративная планка
10. Фасонная деталь элемент оформления верхний/боковой
11. Саморез 5,5*19
12. Терморазделяющая полоса ворот ("ISOVER" RKL) или Ravatherm

5.2.5. Узел примыкания дверного блока к сэндвич-профилям

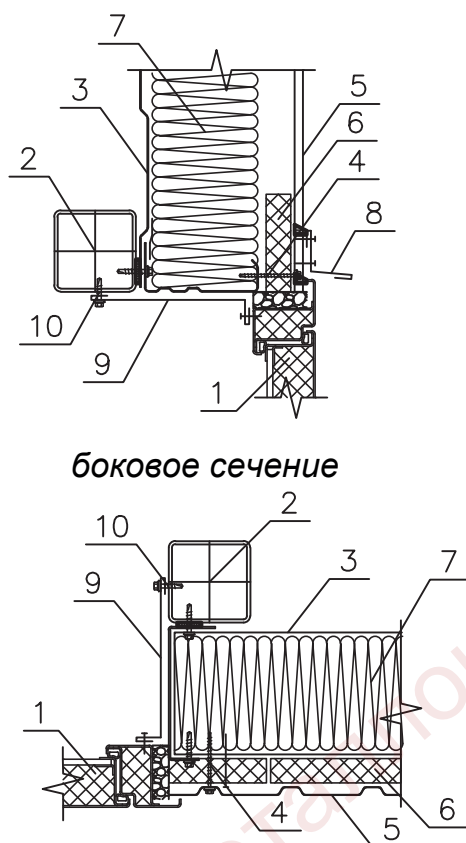


Рис. 55 Узел примыкания дверного блока к сэндвич-профилям.

1. Конструкция дверного блока
2. Ригель/стойка фахверка
3. Сэндвич профиль
4. Саморез 4,8*48 с ЭПДМ прокладкой
5. Наружная облицовка
6. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL) или Ravatherm
7. Утеплитель ("ISOVER" и пр.)
8. Фасонная деталь отлив верхний
9. Фасонная деталь элемент оформления верхний/боковой
10. Саморез 5,5*19

5.2.6. Вертикальный разрез ограждающих конструкций стен из сэндвич - профиля

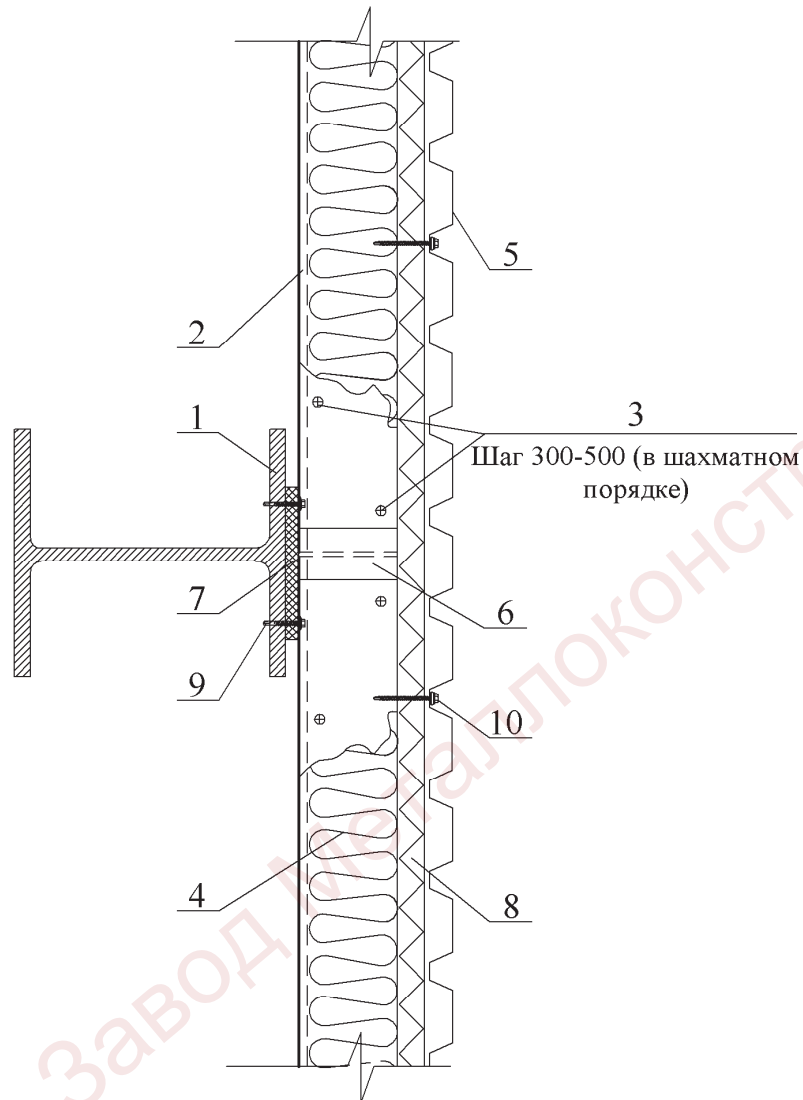


Рис. 56 Вертикальный разрез ограждающих конструкций стен из сэндвич - профиля

- | | |
|--|--|
| 1. Колонна | 7. Уплотнитель УКСП |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Утеплитель ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| 3. Саморез 4,2*16 | 9. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 10. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| 5. Наружная облицовка | |
| 6. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | |

5.2.7. Внутренний угол

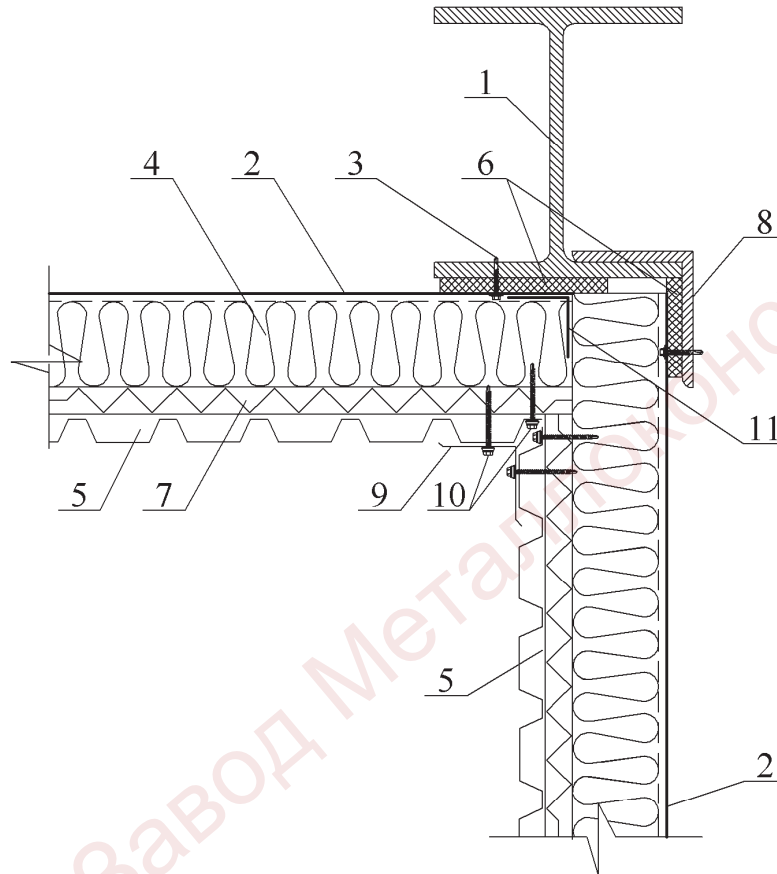


Рис. 57 Внутренний угол

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Колонна | 7. Утеплитель ("ISOVER" RKL) или Ravatherm. |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Элемент колонны |
| 3. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой | 9. Фасонная деталь угол внутренний |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 10. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| 5. Наружная облицовка | 11. Алюминиевая клейкая лента или Липлент |
| 6. Уплотнитель УПКС | |

5.2.8. Сопряжение сэндвич – профилей. Внешний угол

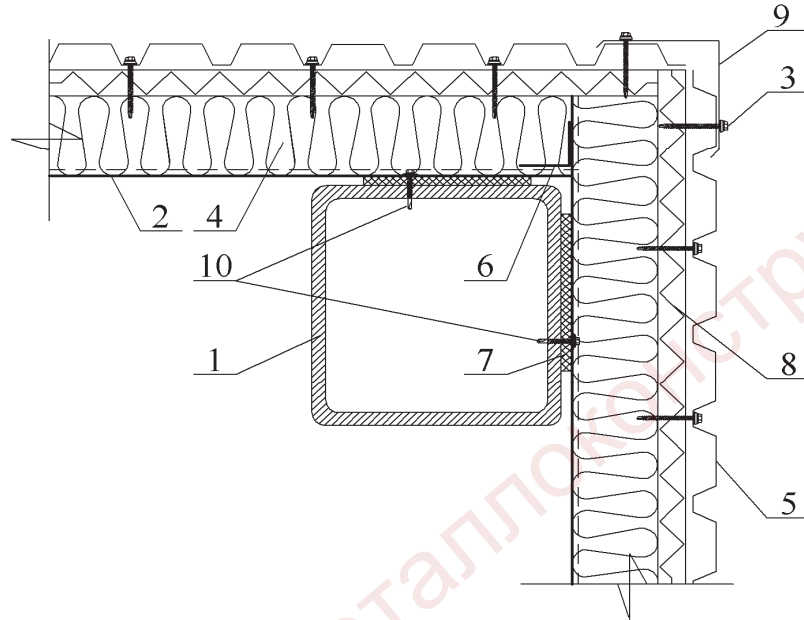


Рис. 58 Сопряжение сэндвич – профилей. Внешний угол

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Колонна | 6. Алюминиевая клейкая лента или Липлент |
| 2. Сэндвич профиль | 7. Уплотнитель УПКС |
| 3. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 8. Утеплитель ("ISOVER" RKL) или Ravatherm |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 9. Фасонная деталь угол внешний |
| 5. Наружная облицовка | 10. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |

5.2.9. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич - профилям

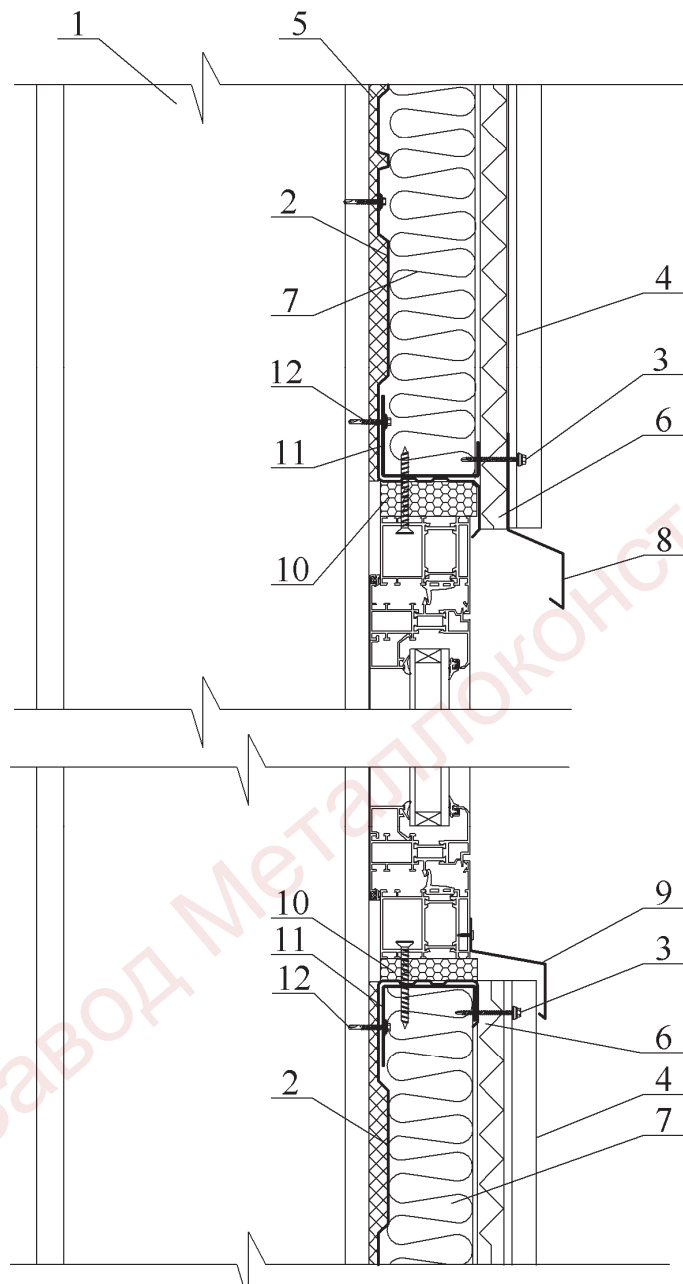


Рис. 59 Узел примыкания оконных блоков к сэндвич - профилям

- | | |
|---|--|
| 1. Колонна | 7. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Фасонная деталь оконный отлив верхний |
| 3. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 9. Фасонная деталь оконный отлив нижний |
| 4. Наружная облицовка | 10. Пена полиуретановая |
| 5. Уплотнитель УПКС | 11. Элемент жесткости |
| 6. Утеплитель ("ISOVER" RKL) или Ravatherm. | 12. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |

5.2.10. Узел примыкания оконных и дверных блоков.
Вариант «Б»

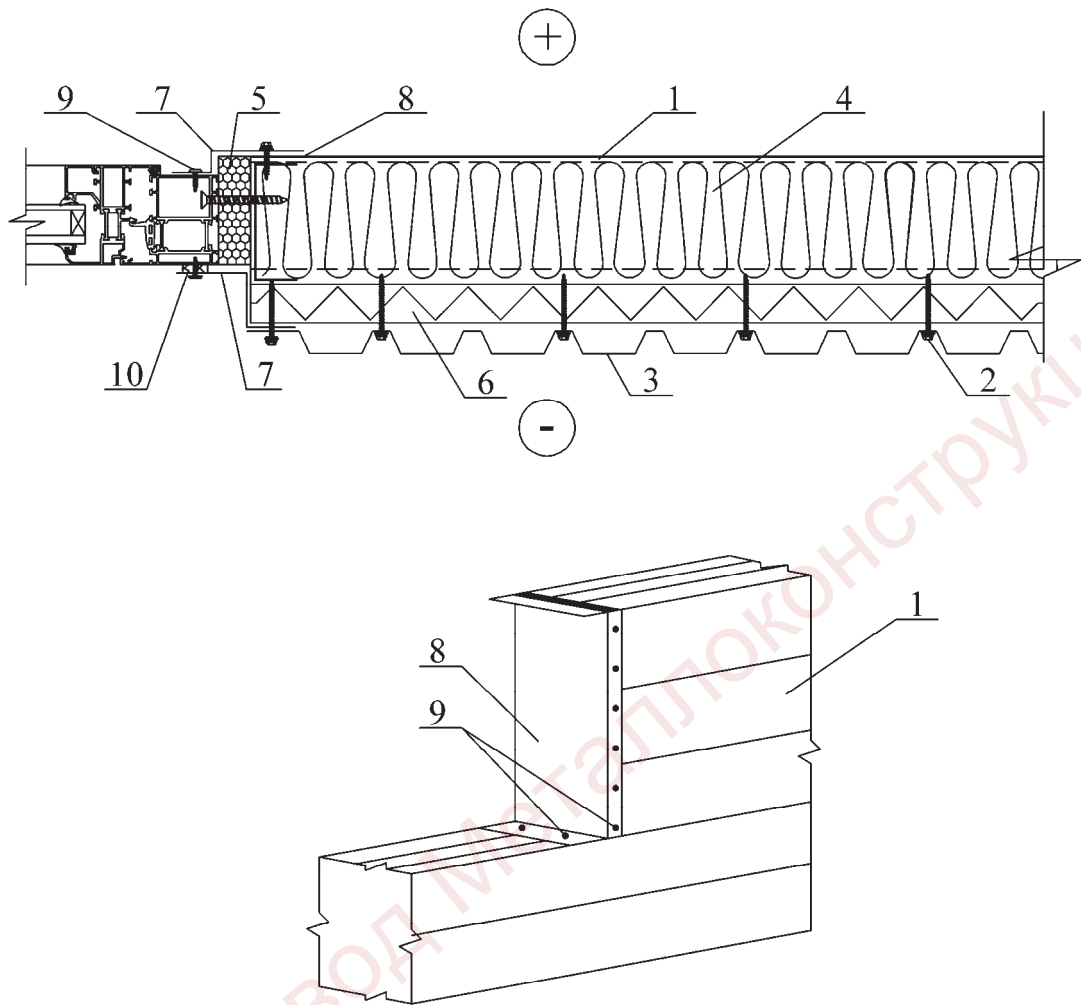


Рис. 60 Узел примыкания оконных и дверных блоков. Вариант. «Б»

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Сэндвич-профиль | 6. Утеплитель ("ISOVER" RKL) или Ravatherm |
| 2. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 7. Фасонная деталь откос |
| 3. Наружная облицовка | 8. Элемент обрамления |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и пр.) | 9. Саморез 4,2*16 |
| 5. Пена полиуретановая | 10. Герметик для наружных работ |

**5.3. СТЕНОВЫЕ КАССЕТНЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ
КСП-100 (+50), КСП-150 (+50), КСП-150 (+100)
С ОБЛИЦОВКОЙ ПРОФЛИСТОМ (возможны другие варианты облицовки)**

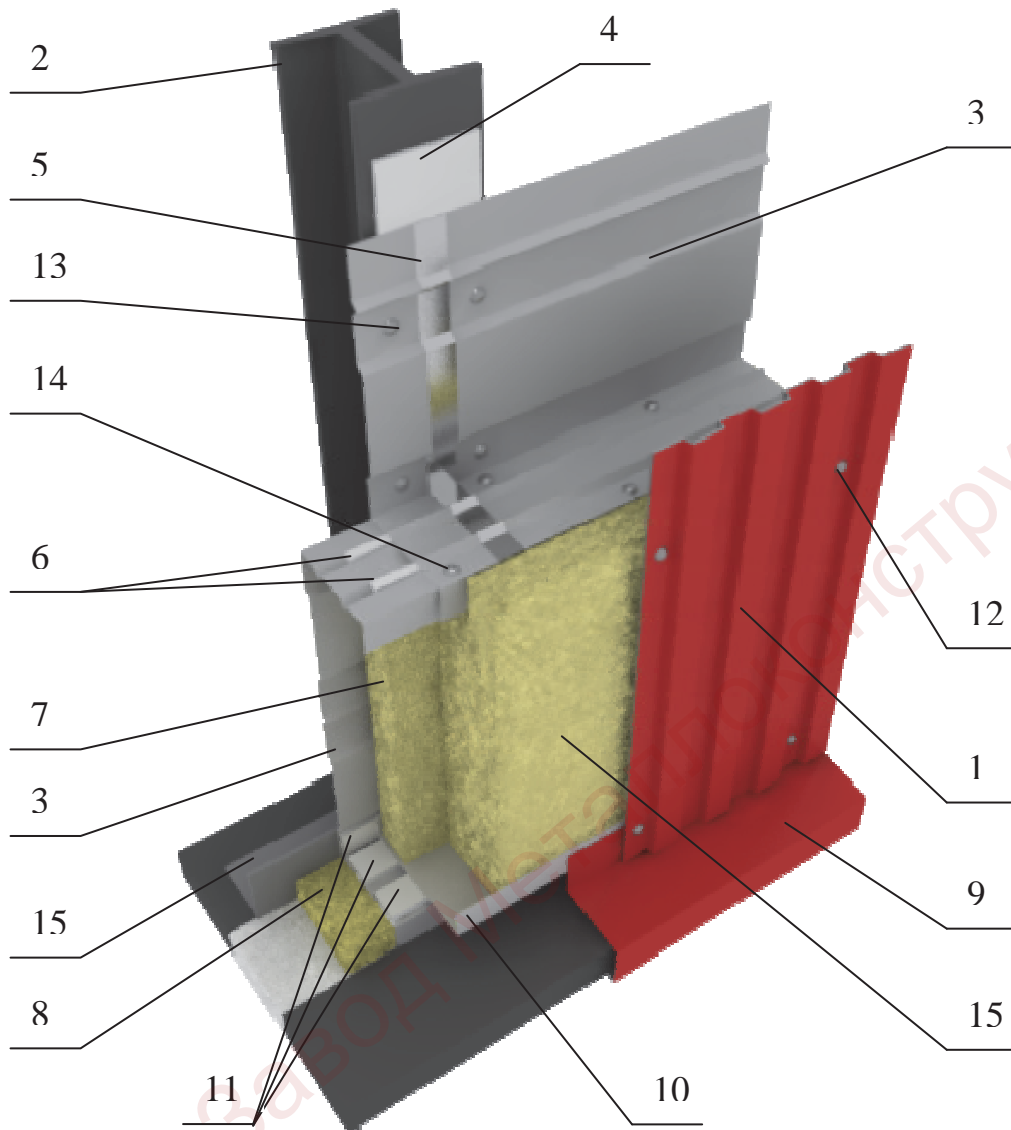


Рис. 61 Стеновые кассетные сэндвич - панели
КСП-100 (+50), КСП-150 (+50), КСП-150 (+100) с облицовкой профлистом

- | | |
|--|---|
| 1. Наружная облицовка (профлист и др.) | 8. Уплотнитель цоколя («ISOVER» и др.) |
| 2. Колонна | 9. Фасонная деталь отлив цоколя |
| 3. Сэндвич-профиль | 10. Элемент усиления (шаг по проекту) |
| 4. Уплотнитель УПКС | 11. Терморазделяющая полоса |
| 5. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | 12. -14. Саморезы |
| 6. Уплотнитель УПСГ | 15. Теплоизоляция 2 слой («ISOVER» и др.) |
| 7. Теплоизоляция 1 слой («ISOVER» и др.) | |

Таблица 12

Сэндвич-профиль	Толщина теплоизоляции, мм	Приведенное сопротивление теплопередачи R_0 , $m^2 \cdot C / Bt^*$	
		А	Б
КСП-100	100 + 50 = 150	3,40	3,25
КСП-150	150 + 50 = 200	4,03	3,83
КСП-150	150 + 100 = 250	5,57	5,49

5.3.1. Вертикальный и горизонтальный разрез ограждающих конструкций стен из сэндвич - профиля

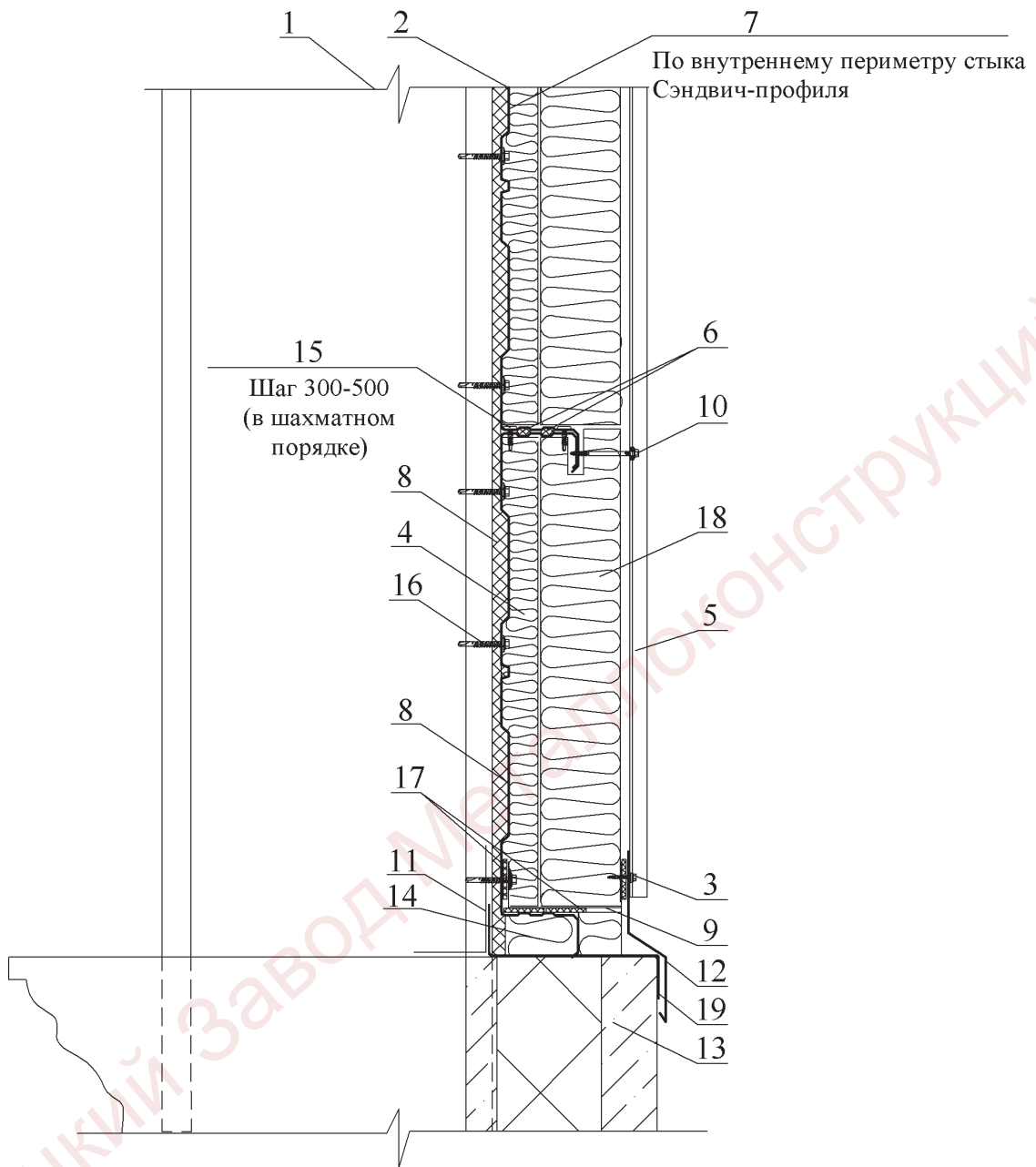


Рис. 62 Вертикальный и горизонтальный разрез ограждающих конструкций стен из сэндвич - профиля

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Колонна | 6. Алюминиевая клейкая лента или Липлент |
| 2. Сэндвич профиль | 7. Уплотнитель УПКС |
| 3. Саморез 4,2*16 | 8. Утеплитель 2 слой («ISOVER» и др.) |
| 4. Утеплитель 1 слой («ISOVER» и др.) | 9. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 5. Наружная облицовка | 10. Саморез с упором 5,5*L с ЭПДМ прокладкой |

5.3.2. Внутренний угол

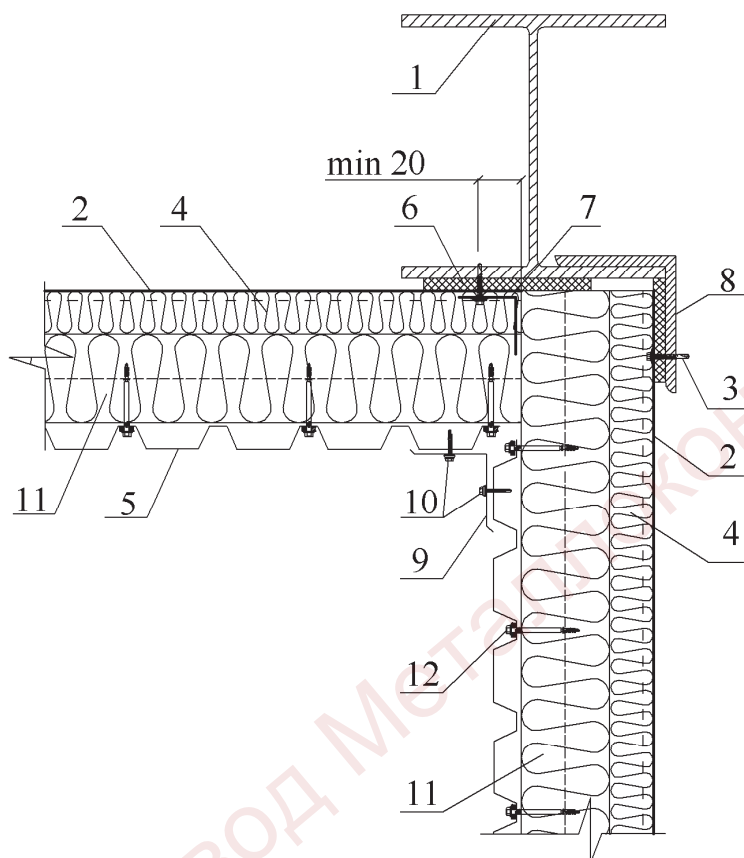


Рис. 63 Внутренний угол

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Колонна | 7. Алюминиевая клейкая лента или Липлент |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Элемент колонны |
| 3. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой | 9. Фасонная деталь угол внутренний |
| 4. Утеплитель 1 слой («ISOVER» и др.) | 10. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| 5. Наружная облицовка | 11. Утеплитель 2 слой («ISOVER» и др.) |
| 6. Уплотнитель УПКС | 12. Саморез с упором 5,5*L с ЭПДМ прокладкой |

5.3.3. Сопряжение сэндвич – профилей. Внешний угол.

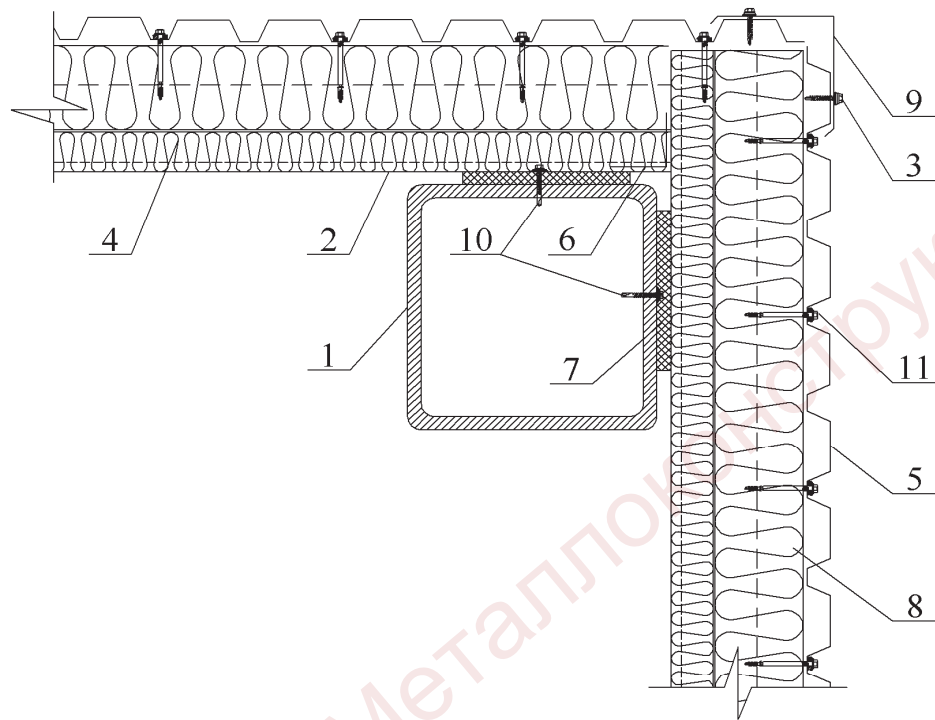


Рис. 64 Сопряжение сэндвич – профилей. Внешний угол

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Колонна | 7. Уплотнитель УПКС |
| 2. Сэндвич профиль | 8. Утеплитель 2 слой («ISOVER» и др.) |
| 3. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой | 9. Фасонная деталь угол внешний |
| 4. Утеплитель 1 слой («ISOVER» и др.) | 10. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 5. Наружная облицовка | 11. Саморез 4,2*16 |
| 6. Алюминиевая клейкая лента или Липлент | |

5.3.4. Узел примыкания оконных блоков к сэндвич - профилям

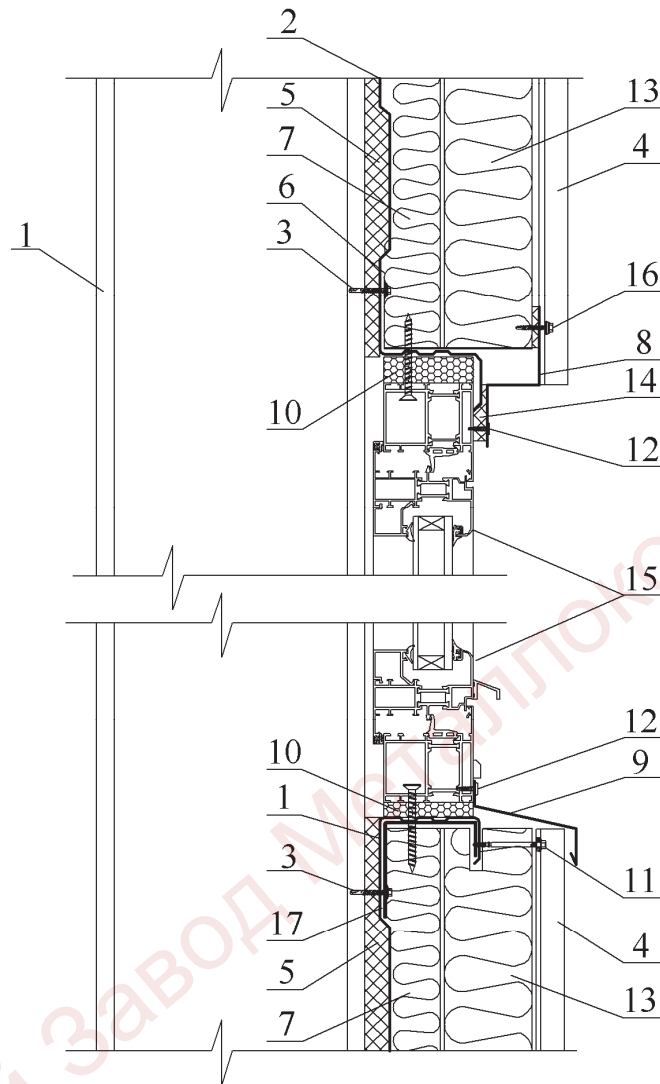


Рис. 65 Узел примыкания оконных блоков к сэндвич - профилям

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Колонна | 9. Фасонная деталь оконный отлив нижний |
| 2. Сэндвич профиль | 10. Пена полиуретановая |
| 3. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой | 11. Саморез с упором 5,5*L с ЭПДМ прокладкой |
| 4. Наружная облицовка | 12. Саморез 4,2*16 |
| 5. Уплотнитель УПКС | 13. Утеплитель 2 слой («ISOVER» и др.) |
| 6. Элемент жесткости | 14. Герметик для наружных работ |
| 7. Утеплитель 1 слой («ISOVER» и др.) | 15. Оконный блок |
| 8. Фасонная деталь откос (оконный) | |

5.3.5. Узел примыкания оконных и дверных блоков.
Вариант. «В»

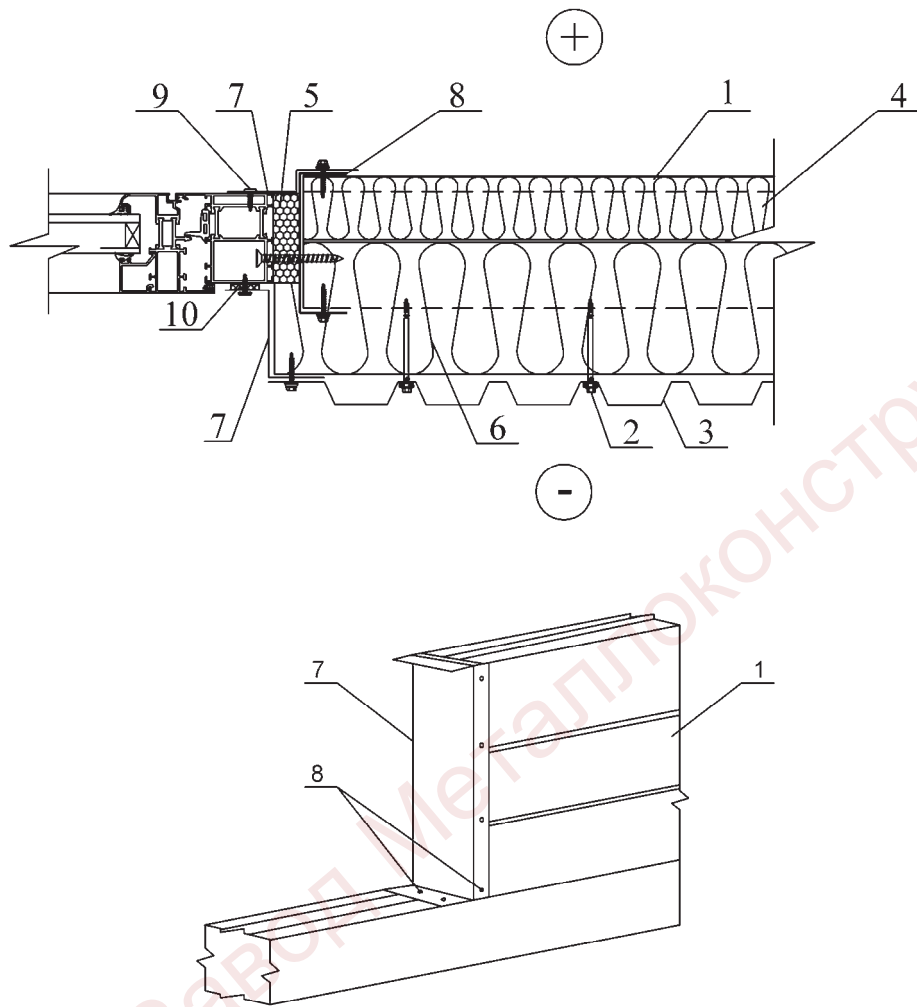


Рис. 66 Узел примыкания оконных и дверных блоков. Вариант. «В»

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Сэндвич профиль | 6. Утеплитель 2 слой («ISOVER» и др.) |
| 2. Саморез с упором 5,5*L с ЭПДМ прокладкой | 7. Фасонная деталь откос оконный |
| 3. Наружная облицовка | 8. Элемент обрамления |
| 4. Утеплитель 1 слой («ISOVER» и др.) | 9. Саморез 4,2*16 |
| 5. Пена полиуретановая | 10. Герметик для наружных работ |
| | 11. Саморез 4,2*16 |

6. КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

6.1. КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ КСП - 100 И КСП - 150 (расположение поперек стропил)

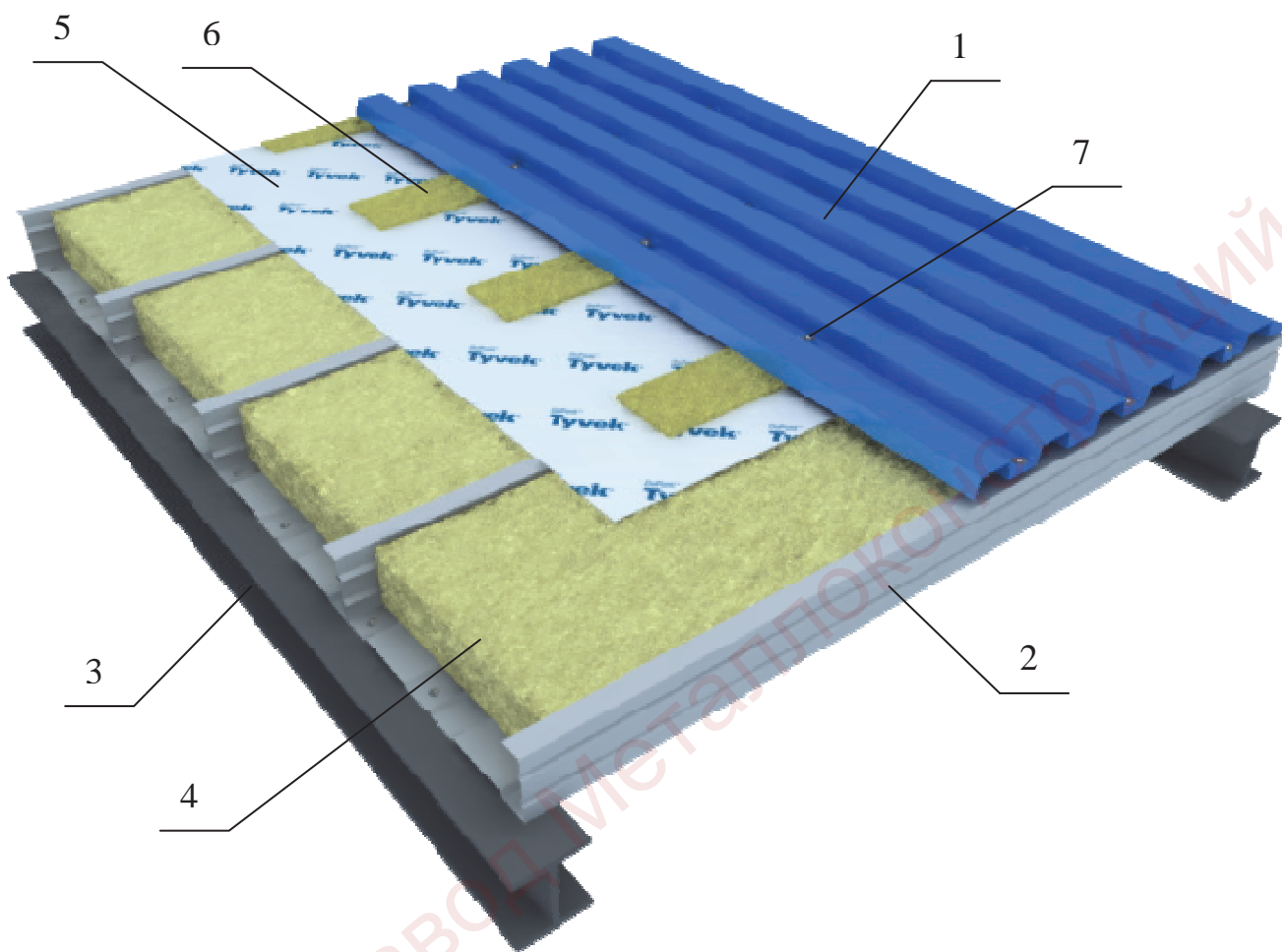


Рис. 67 Кровельные сэндвич - панели КСП - 100 и КСП – 150

1. Кровельная облицовка (профлист)
2. Сэндвич - профиль
3. Элемент каркаса (стропило)
4. Теплоизоляция («ISOVER» и др.)
5. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.)
6. Терморазделяющая полоса («ISOVER» RKL. или Ravatherm)
7. Саморез 4,8x50 с ЭПДМ прокладкой

Таблица 13

Сэндвич-профиль	Толщина теплоизоляции, мм	Приведенное сопротивление теплопередачи R_0 , $m^2 \cdot ^\circ C / Bt^*$	
		А	Б
КСП-100	100	2,10	1,99
КСП-150	150	2,64	2,53

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

6.1.1. Узел кровли

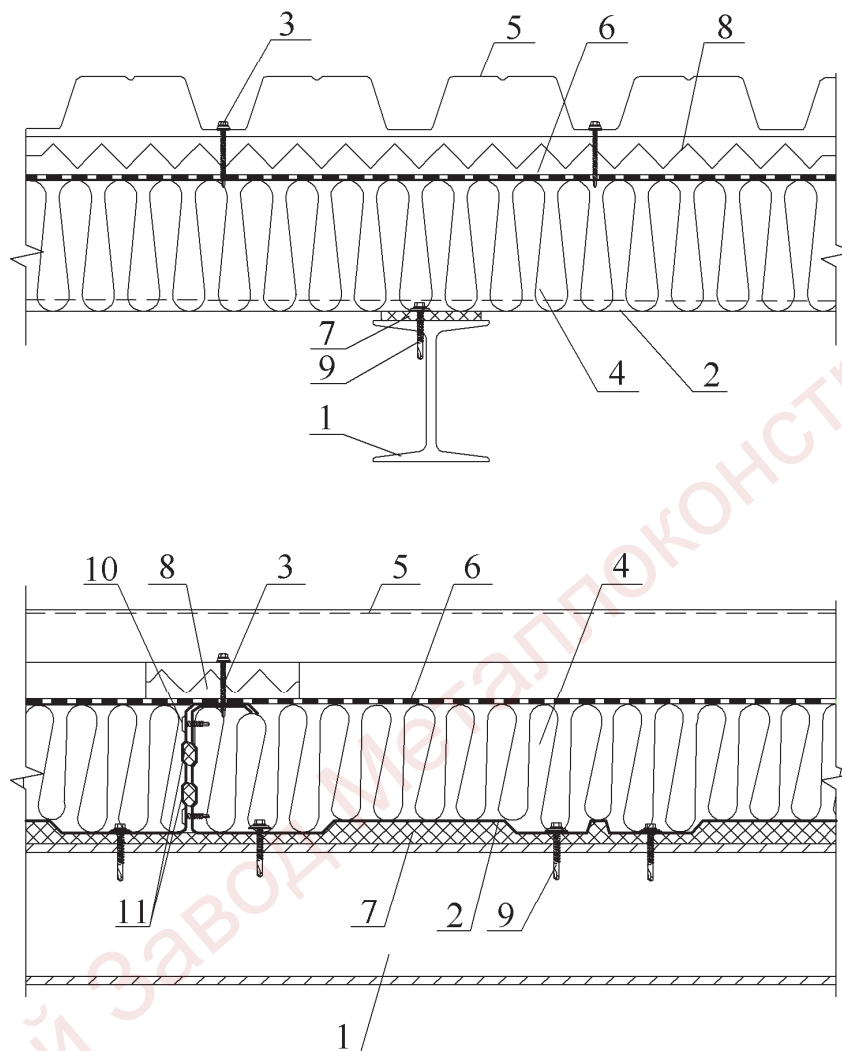


Рис. 68 Узел кровли

1. Элемент каркаса (стропило)
2. Сэндвич - профиль
3. Саморез 4,8x50 с ЭПДМ - прокладкой
4. Утеплитель («ISOVER» и др.)
5. Кровельная облицовка (профлист)

6. Гидроветрозашитная мембрана (TYVEK и др.)
7. Уплотнитель УПКС
8. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm)
9. Саморез 5,5x32 с ЭПДМ - прокладкой
10. Саморез 4,2x16
11. Уплотнитель УПСГ

6.2. КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ - КАССЕТЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ УТЕПЛЕНИЕМ КСП-100 (+50), КСП-150 (+50), КСП-150 (+100), КСП-150 (+150), КСП-150 (+200)

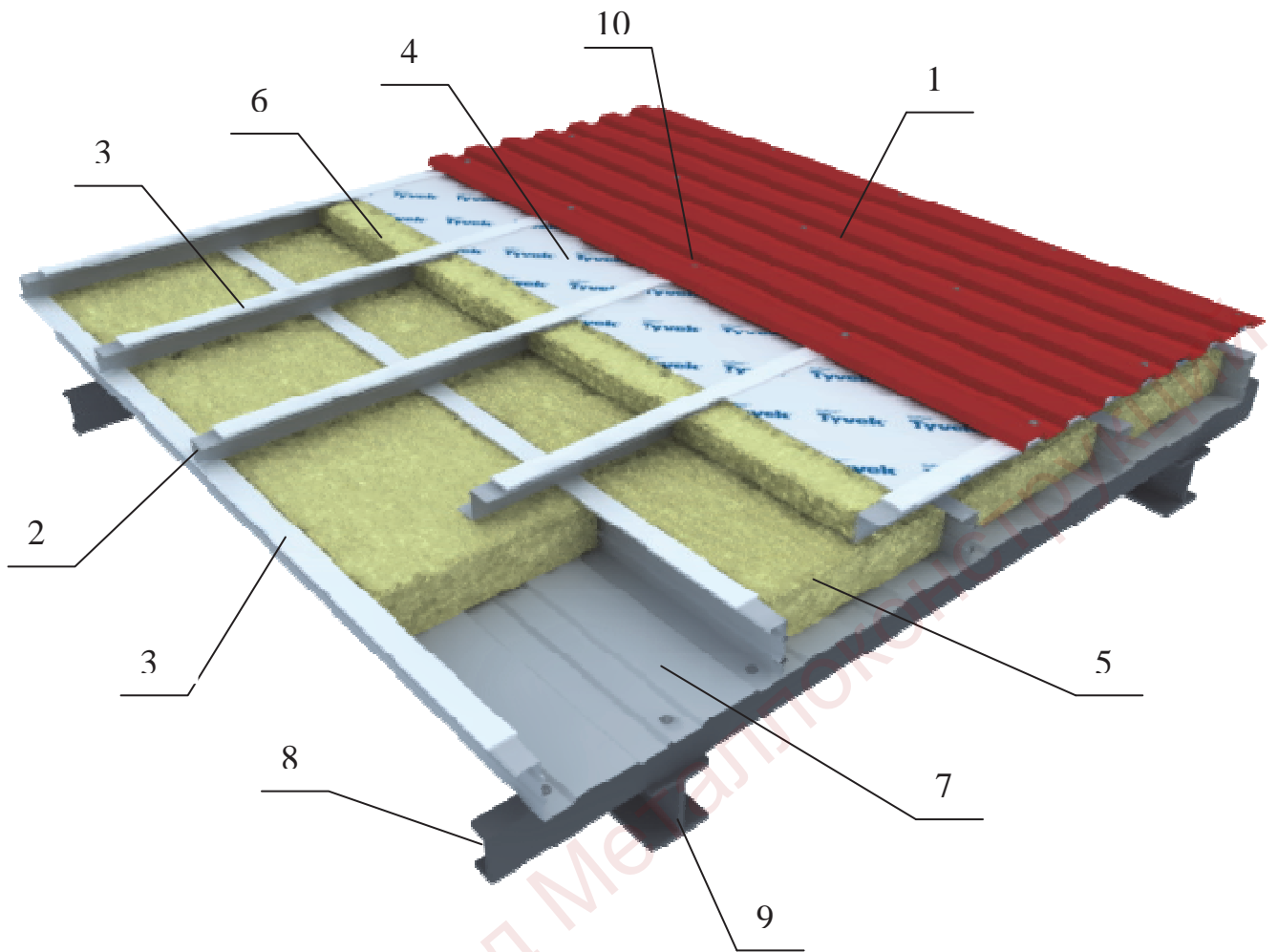


Рис. 69 Фрагмент кровли

- | | |
|--|--|
| 1. Кровельная облицовка (профлист) | 6. Дополнительная теплоизоляция («ISOVER» и др.) |
| 2. Кровельный Z-прогон или шляпный профиль | 7. Сэндвич-профиль |
| 3. Терморазделяющая полоса (полиуретан) | 8. Элемент каркаса (прогон) |
| 4. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 9. Элемент каркаса (стропило) |
| 5. Теплоизоляция («IZOVER» и др.) | 10. Саморез 4,8x28 с ЭПДМ прокладкой |

Таблица 15

Наименование	Сэндвич-профиль	Высота Z - прогона (шляпного профиля), мм	Толщина теплоизоляции, мм	Приведенное сопротивление теплопередачи R_0 , $m^2 \cdot ^\circ C / Вт^*$	
				А	Б
КСП 100(+50)	КСП-100	50	150	3,28	3,13
КСП 150(+50)	КСП-150	50	200	4,02	3,85
КСП 150(+100)	КСП-150	100	250	4,96	4,73
КСП 150(+150)	КСП-150	150	300	6,05	5,76
КСП 150(+200)	КСП-150	200	350	7,13	6,79

* Данные значения являются справочными и рассчитываются при проведении проектных работ

6.2.1. Узел кровли

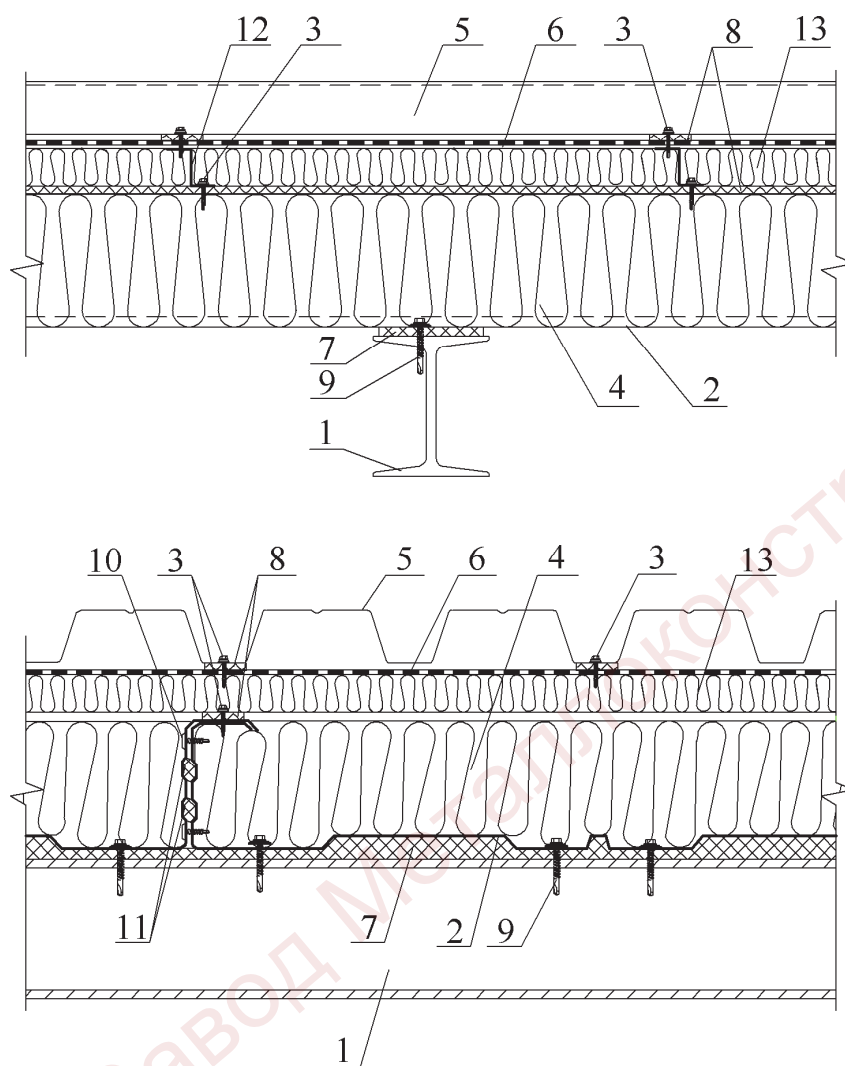


Рис. 70 Узел кровли

- | | |
|--|---|
| 1. Элемент каркаса (прогон) | 8. Терморазделяющая полоса (полиуретан) |
| 2. Сэндвич - профиль | 9. Саморез 5,5x32 с ЭПДМ - прокладкой |
| 3. Саморез 4,8x28 с ЭПДМ - прокладкой | 10. Саморез 4,2x16 |
| 4. Утеплитель («ISOVER» и др.) | 11. Уплотнитель УПСГ |
| 5. Кровельная облицовка (профлист) | 12. Шляпный профиль или Z-прогон |
| 6. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 13. Дополнительная теплоизоляция («ISOVER» и др.) |
| 7. Уплотнитель УПКС | |

6.2.2. Узел сопряжения стены с кровлей
Вариант «1»

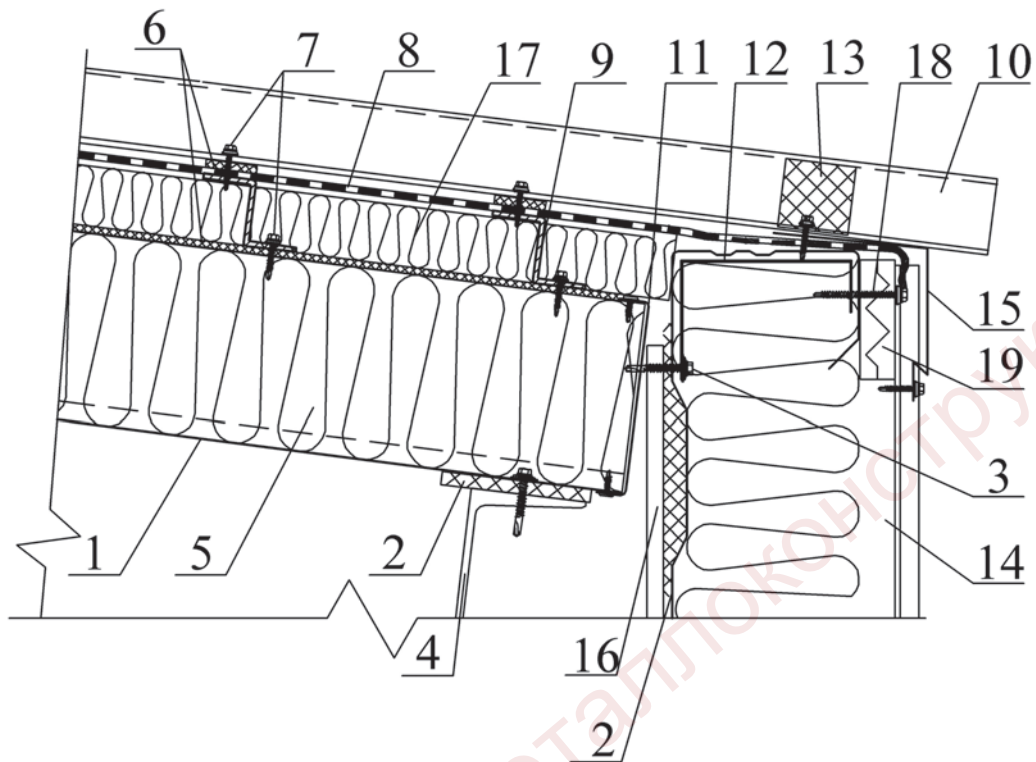


Рис. 71 Узел сопряжения стены с кровлей Вариант «1»

- | | |
|--|--|
| 1. Сэндвич - профиль | 10. Кровельная облицовка (профлист) |
| 2. Уплотнитель УПКС | 11. Элемент обрамления |
| 3. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой | 12. Элемент жесткости |
| 4. Элемент каркаса (кровельный прогон) | 13. Уплотнитель профлиста |
| 5. Теплоизоляция ("ISOVER" и др.) | 14. Стеновая облицовка |
| 6. Терморазделяющая полоса (полиуретан) | 15. Фасонная деталь откос карнизный |
| 7. Саморез 4,8*28 с ЭПДМ прокладкой | 16. Элемент каркаса |
| 8. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 17. Дополнительное утепление ("ISOVER" и др.) |
| 9. Кровельный Z - прогон или шляпный профиль | 18. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| | 19. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |

6.2.3 Узел сопряжения стены с кровлей
Вариант «2»

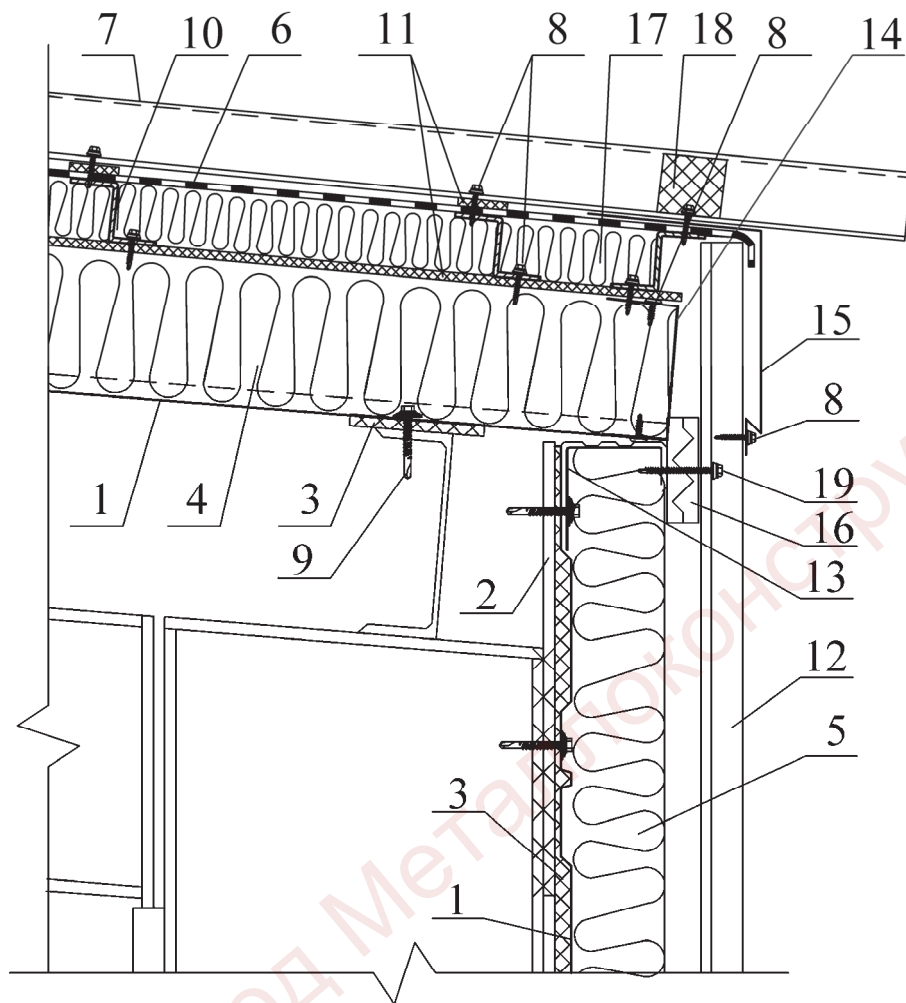


Рис. 72 Узел сопряжения стены с кровлей Вариант «2»

- | | |
|--|--|
| 1. Сэндвич - профиль | 10. Кровельный Z-прогон или шляпный профиль |
| 2. Элемент каркаса (удлинение колонны) | 11. Терморазделяющая полоса (полиуретан) |
| 3. Уплотнитель УПКС | 12. Стеновая облицовка (профлист и пр.) |
| 4. Теплоизоляция кровли ("ISOVER" и др.) | 13. Элемент жесткости |
| 5. Теплоизоляция стены ("ISOVER" и др.) | 14. Элемент обрамления |
| 6. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 15. Фасонная деталь откос карнизный |
| 7. Кровельная облицовка (профлист) | 16. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| 8. Саморез 4,8*28 с ЭПДМ прокладкой | 17. Дополнительное утепление ("ISOVER" и др.) |
| 9. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой | 18. Уплотнитель профлиста |
| | 19. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |

6.2.4. Узел сопряжения стены с кровлей (торец здания).

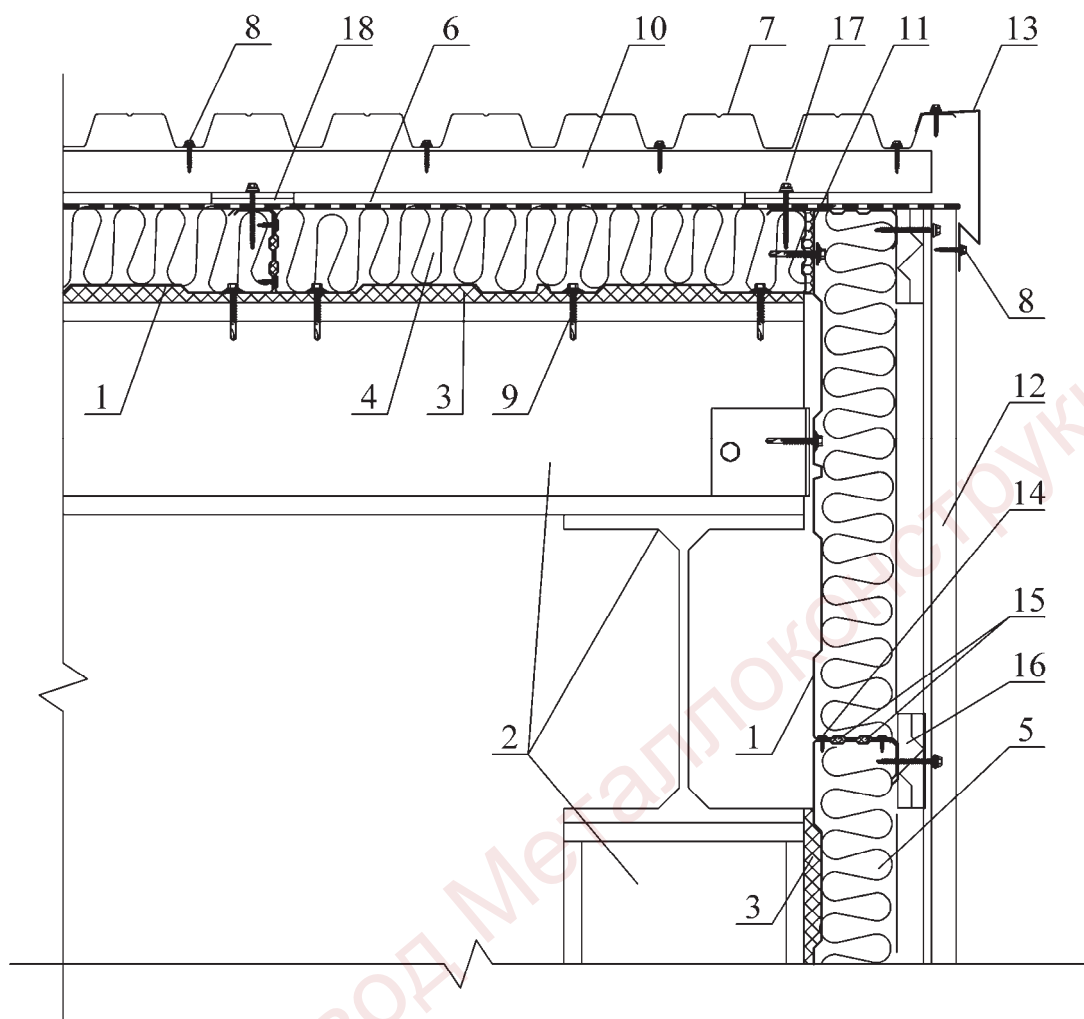


Рис. 73 Узел сопряжения стены с кровлей (торец здания)

- | | |
|--|--|
| 1. Сэндвич - профиль | 9. Саморез 5,5x32 с ЭПДМ - прокладкой |
| 2. Элементы каркаса | 10. Кровельный Z-прогон или шляпный профиль |
| 3. Уплотнитель УПКС | 11. Пена монтажная |
| 4. Утеплитель кровли ("ISOVER" и др.) | 12. Стеновая облицовка (профлист и пр.) |
| 5. Утеплитель стен ("ISOVER" и др.) | 13. Фасонный элемент откос торцевой |
| 6. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 14. Саморез 4,2x16 |
| 7. Кровельная облицовка (профлист) | 15. Уплотнитель УПСГ |
| 8. Саморез 4,8*28 с ЭПДМ прокладкой | 16. Терморазделяющая полоса ("ISOVER" RKL или Ravatherm) |
| | 17. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| | 18. Терморазделяющая полиуретановая полоса |

6.2.5. Коньковый узел кровли.

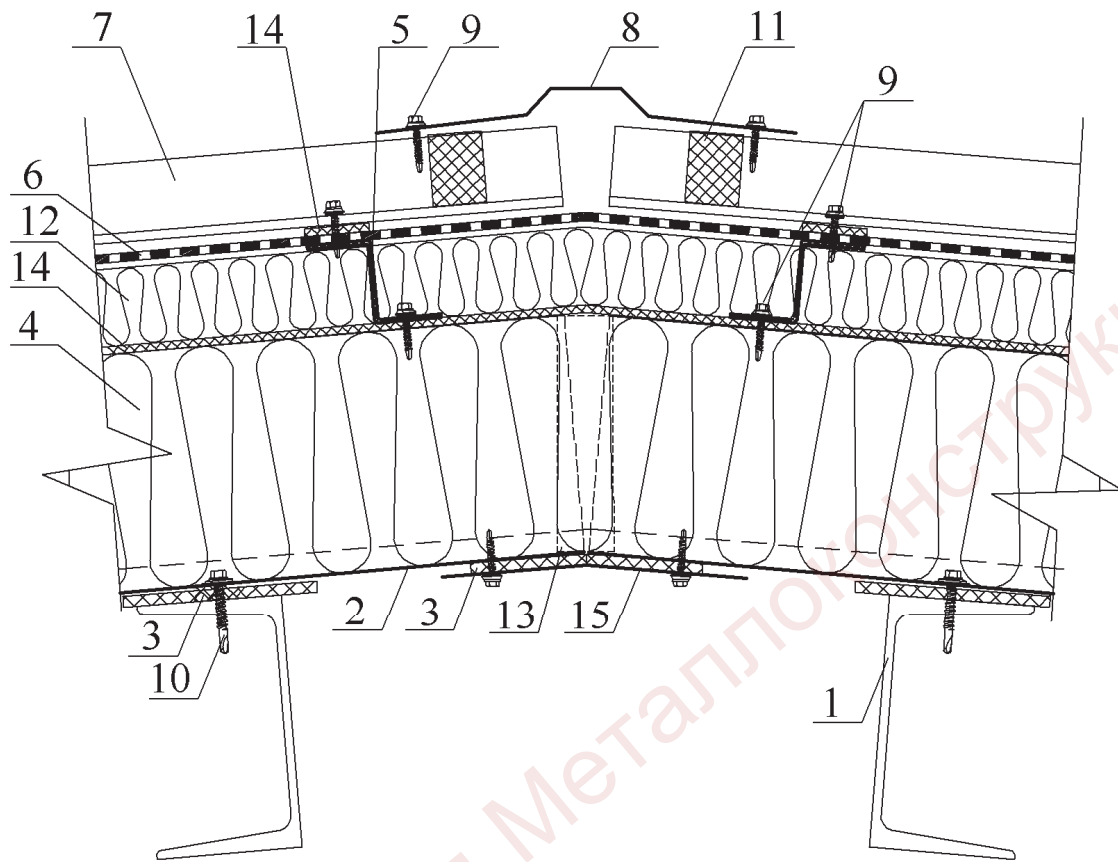


Рис. 74 Коньковый узел кровли

- | | |
|--|---|
| 1. Элемент каркаса | 9. Саморез 4,8*28 с ЭПДМ прокладкой |
| 2. Сэндвич-профиль | 10. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой |
| 3. Уплотнитель УПКС | 11. Уплотнитель профлиста |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и др.) | 12. Дополнительное утепление ("ISOVER" и др.) |
| 5. Кровельный Z-прогон или шляпный профиль | 13. Алюминиевая клейкая лента |
| 6. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 14. Терморазделяющая полоса (Полиуретан) |
| 7. Кровельная металлическая облицовка (профлист) | 15. Фасонная деталь подконьковый элемент |
| 8. Фасонный элемент кровельный конек | |

6.2.6. Узел прохода через кровлю

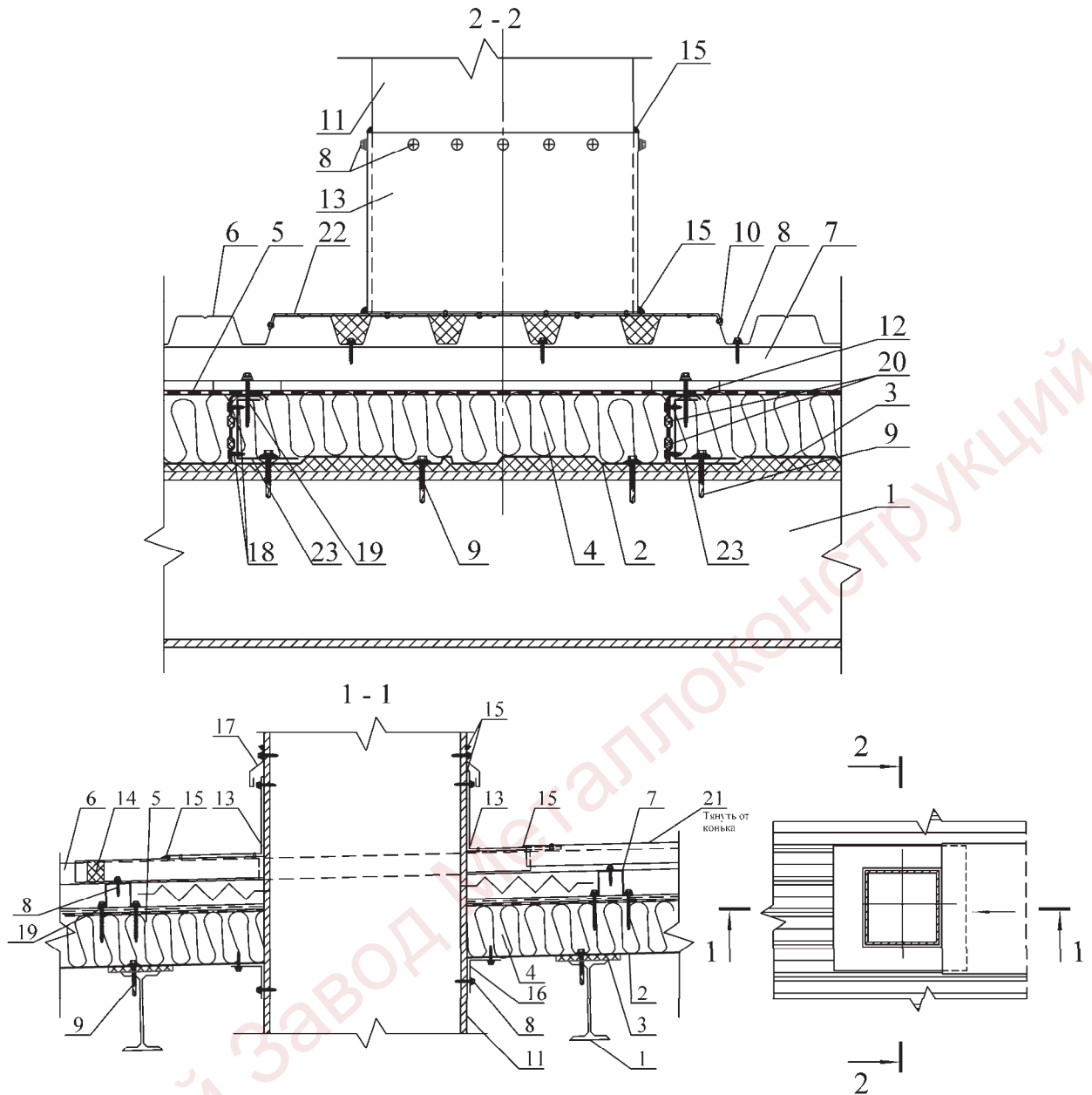


Рис. 75 Узел прохода через кровлю

- | | |
|--|--|
| 1. Элемент каркаса (прогон) | 12. Терморазделяющая полоса (полиуретан) |
| 2. Сэндвич-профиль | 13. Защитный фартук из оцинкованной стали* |
| 3. Уплотнитель УПКС | 14. Уплотнитель |
| 4. Утеплитель ("ISOVER" и др.) | 15. Герметик для наружных работ |
| 5. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 16. Фасонный элемент* |
| 6. Кровельная металлическая облицовка | 17. Капельник из оцинкованной стали* |
| 7. Кровельный Z-прогон или шляпный профиль | 18. Саморез 4,2*16 |
| 8. Саморез 4,8*28 с ЭПДМ прокладкой | 19. Саморез 4,8*50 с ЭПДМ прокладкой |
| 9. Саморез 5,5*32 с ЭПДМ прокладкой | 20. Уплотнитель УПСГ |
| 10. Заклепка | 21. Коньковый защитный фартук* |
| 11. Проходка через кровлю | 22. Обрамление проходки из оцинкованной стали* |
| | 23. Элемент жесткости |

* - все фасонные элементы изготавливаются на месте по фактическим замерам

**6.2.7. Желоб водосточный межкровельный
(на примере варианта без дополнительного утепления)**

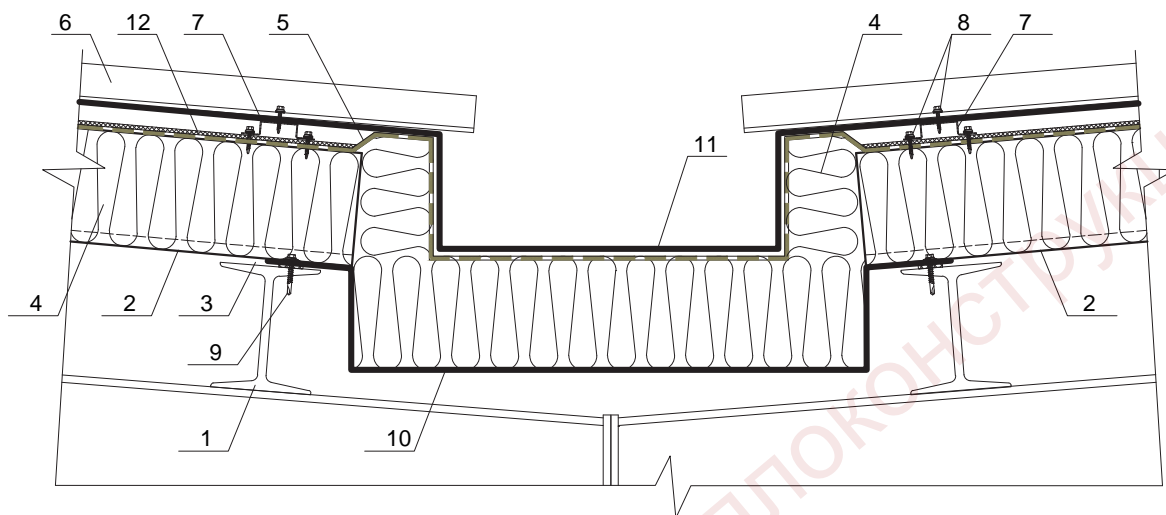


Рис.76 Узел желоба водосточного межкровельного.

- | | |
|--|---|
| 1. Элемент каркаса | 7. Шляпный профиль КПШ-50x20x3000 |
| 2. Сэндвич профиль МП СП | 8. Саморез Ø 4,8x28 с ЭПДМ-прокладкой |
| 3. Уплотнитель колонна - сэндвич УПКС | 9. Саморез Ø 5,5x32 с ЭПДМ-прокладкой |
| 4. Теплоизоляция (например "ISOVER" KL37) | 10. Рубашка желоба (оцинкованная сталь t=2мм) |
| 5. Гидроветрозащитная мембрана (TYVEK и др.) | 11. Водосточный желоб из оцинкованной стали t=2мм |
| 6. Кровельная облицовка (профлист) | 12. Терморазделяющая полоса УПТП |

Внимание! Для предотвращения образования наледи на водосточной системе, рекомендуется в желоб уложить греющий кабель, и в зимний период использовать систему обогрева водостоков.



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nsopb.pf, e-mail: nsopb@nsopb.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ПР019/3.Н.01226
(номер сертификата соответствия)

026615
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛИПЕЦКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ»
(наименование и место нахождения заявителя) Адрес: 398006, Россия, Липецкая обл., г. Липецк, ул. 3 Сентября, влад. 17.
ОГРН: 1144824000749. Телефон 84742227572, факс 84742221678, адрес электронной почты info@panelstroy.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛИПЕЦКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ»
(наименование и место нахождения изготовителя продукции) Адрес: 398006, Россия, Липецкая обл., г. Липецк, ул. 3 Сентября, влад. 17.
ОГРН: 1144824000749. Телефон 84742227572, факс 84742221678.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС ООО «ПожСтандарт». 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 21, стр. 1, оф. 302.
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия) Телефон 84997306981; 84959891249, факс 84956415190, адрес электронной почты info@pojstandart.ru. ОГРН: 1107746088548. Аттестат аккредитации № НСОПБ ЮАБ0.RU.ОС.ПР.019/3 от 18.12.2014 г. до 17.12.2017 г., выдан Ассоциацией «НСОПБ».

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Конструкции строительные ограждающие противопожарные: панели металлические трехслойные поэлементной сборки типов: КСП стеновые и КСП кровельные, с утеплителем из стеклянного полотна марки «ISOVER», плотностью от 11 до 35 кг/м³, толщиной 100 и 150 мм, облицованные оцинкованным стальным листом толщиной 0,5 мм, с защитно-декоративным полимерным покрытием, толщиной не более 40 мкм; выпускаемые по ТУ 24.33.3-001-89431431-2016 «СТЕНОВЫЕ И КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ». Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции». ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования». Пределы огнестойкости стеновой панели толщиной 100 мм - E90/I60; кровельной панели толщиной 100 мм - R60/E45 при равномерно распределенной нагрузке 240 кг/м² (без учета собственного веса).

код ОК 005 (ОКП)
52 8400

код ТН ВЭД России

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы сертификационных испытаний № ПИПР0341/11-2016 от 03.11.2016 г., № ПИПР0342/11-2016 от 03.11.2016 г., ИЛ ООО «ПожСтандарт», рег. № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.013/3 от 18.12.2014, адрес: 142201, Московская область, г. Серпухов, ул. Пролетарская, 78; 142211, Московская область, г. Серпухов, ул. Оборонная, д. 2. Акт анализа состояния производства № 142 от 12.07.2016 г., проведенный органом по сертификации продукции ООО «ПожСтандарт».

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 11.11.2016 по 10.11.2021



Руководитель
(заместитель руководителя
органа по сертификации)
(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

Т.В. Харгатаева

Р.Т. Шигабдинова



МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ,
СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ
СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»
(ФАУ «ФЦС»)**

ул. Строителей, дом 8, корп. 2, Москва, 119991
тел. (985) 991-40-70, (495) 502-67-45,
факс (495) 930-64-69,

E-mail: fcc@certif.org <http://www.certif.org>

17 НОЯ 2011

№

739/9

На № 297 от 12.10.2011

Директору
ООО «Липецкий завод
металлоконструкций»

Т.Н. Мельниченко

ул. 3 Сентября, вл.17,
г. Липецк, 398006

Федеральное автономное учреждение «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» (ФАУ «ФЦС») по поручению Минрегиона России рассмотрело обосновывающие материалы по представленной ООО «Липецкий завод металлоконструкций» (ООО «Липецкий ЗМК») заявке (вх. №100868 от 24.10.2011 г.) на выполнение работ по подтверждению пригодности для применения в строительстве конструкций стеновых и кровельных сэндвич панелей «КСП» поэлементной сборки, производимых ООО «Липецкий ЗМК» и предназначенных для устройства стеновых и кровельных ограждающих конструкций каркасных общественных, административных и производственных зданий и сооружений, и сообщает.

Учитывая, что конструкции кровли и стен собираются по технологии ООО «Липецкий ЗМК» на строительной площадке из элементов, изделий и материалов, производимых по стандартам или техническим условиям, согласно проекту конкретного объекта представляется целесообразным оценку этих элементов, изделий и материалов произвести в форме их сертификации на соответствие требованиям документов, по которым они производятся.

Работу по сертификации целесообразно провести в специализированном в области строительства органе по сертификации, аккредитованном в установленном порядке в системе добровольной сертификации, например, в Системе «РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ».

Дополнительную информацию можно получить на сайте www.certif.org или по тел. (495) 502-68-83.

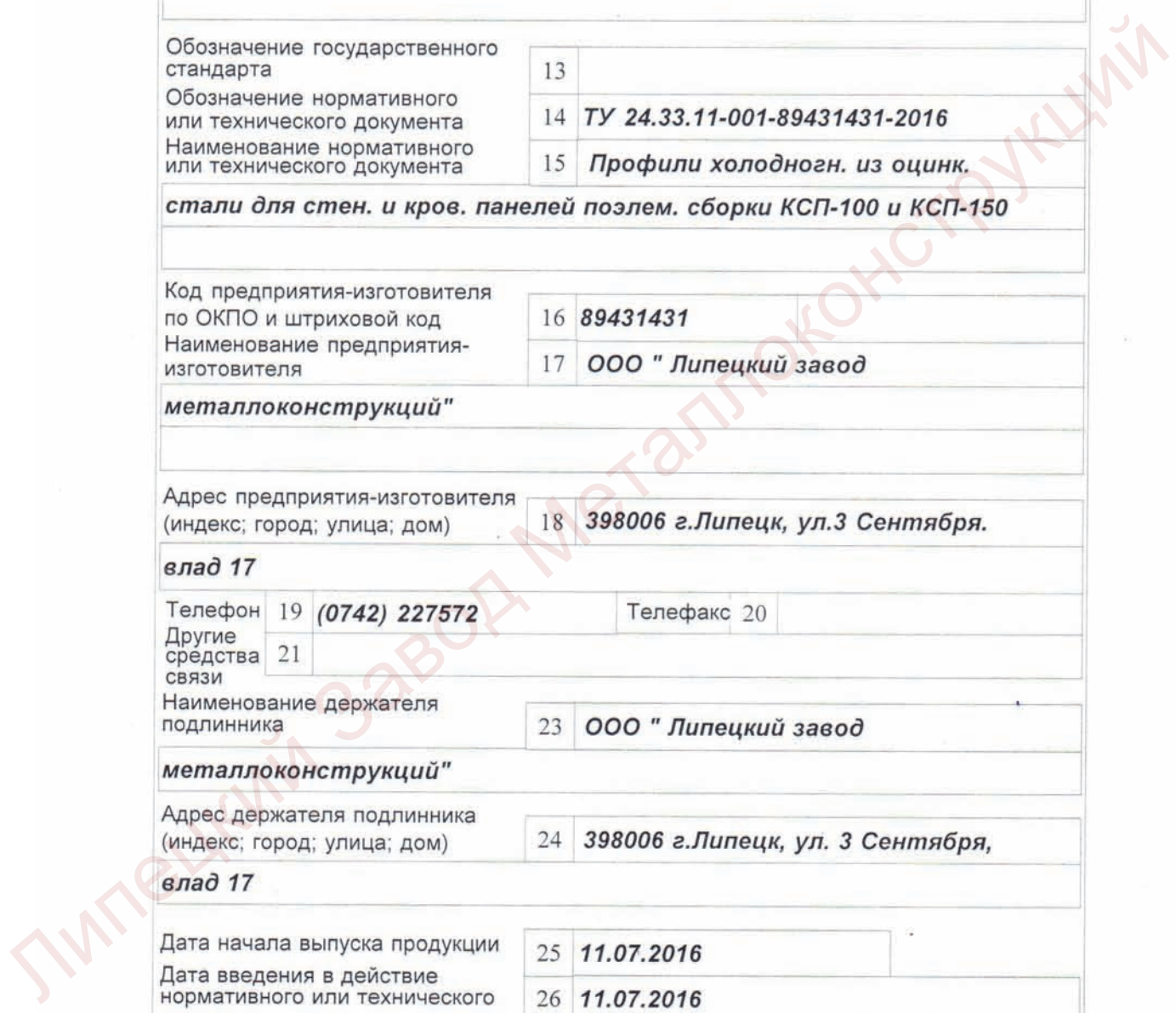
Директор

Т.И.Мамедов

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	043	Группа КГС(ОКС)	02	Ж34	Регистрационный номер	03	004071
---------	----	------------	-----------------	----	------------	-----------------------	----	---------------

Код ОКП	11	24.33.
Наименование и обозначение продукции	12	Профили холодногн. из оцинк. стали для стен. и кров. панелей позлем. сборки КСП-100 и КСП-150
Обозначение государственного стандарта	13	
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 24.33.11-001-89431431-2016
Наименование нормативного или технического документа	15	Профили холодногн. из оцинк. стали для стен. и кров. панелей позлем. сборки КСП-100 и КСП-150
Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	89431431
Наименование предприятия-изготовителя	17	ООО " Липецкий завод металлоконструкций"
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	398006 г.Липецк, ул.3 Сентября, влад 17
Телефон	19	(0742) 227572
Другие средства связи	20	Телефакс
Наименование держателя подлинника	21	
Наименование держателя подлинника	22	ООО " Липецкий завод металлоконструкций"
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	23	398006 г.Липецк, ул. 3 Сентября, влад 17
Дата начала выпуска продукции	24	11.07.2016
Дата введения в действие нормативного или технического документа	25	11.07.2016
Обязательность сертификации	26	не подлежит

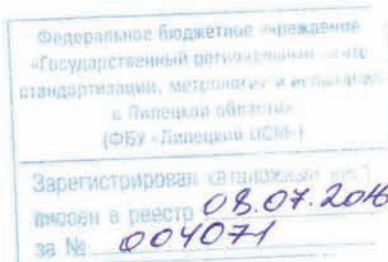


30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Профили холодногнутые из оцинкованной стали для стеновых и кровельных панелей поэлементной сборки КСП-100 и КСП -150 изготавливаются из рулонной оцинкованной стали и тонколистового холоднокатанного горячеоцинкованного проката с полимерным покрытием толщиной до 1,0 мм предназначены для применения в строительстве.

В зависимости от толщины панелей профили выпускаются в двух модификациях КСП-100, КСП 150.

	Наименование показателя	КСП -100;КСП -150
1	Толщина профиля,мм	0,7-1,0
2	Площадь сечения профиля, кв.см	6,4-9,2; 7,1-10,2
3	Масса одного пог. метра прфиля, кг	4,95-7,07; 5,5-7,85
4	Ширина заготовки профиля,мм	900;1000



	Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04 Мельниченко Т.Н	<i>[Signature]</i>	08.07.2016	(4742) 227572
Заполнил	05 Казьмина Л.А.	<i>[Signature]</i>	08.07.2016	(4742) 435728
Зарегистрировал	06 Казьмина Л.А.	<i>[Signature]</i>	08.07.2016	(4742) 435728
Ввел в каталог	07 Казьмина Л.А.	<i>[Signature]</i>	08.07.2016	(4742) 435728

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛИПЕЦКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ»

ОКПД2 24.33.30.000

Группа Ж34
ОКС 77.140.70

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «ЛИПЕЦКИЙ ЗМК»



Т. Н. Мельниченко

2016

**СТЕНОВЫЕ И КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ
СБОРКИ**

Технические условия

ТУ 24.33.30-001-89431431-2016

Дата введения

11.07.2016

Разработано

ООО «ЛИПЕЦКИЙ ЗМК»

Липецк
2016

Федеральное агентство по техническому
регулированию и метрологии
Орехово-Зуевский филиал
ФБУ «ЦСМ Московской области»
ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ
№ 010495 от 30.03.2017

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	145	Группа КГС (ОКС)	02	Ж34	Регистрационный номер	03	010495
---------	----	-----	------------------	----	-----	-----------------------	----	--------

Код ОКП/ОКПД2	11	24.33.30.000
Наименование и обозначение продукции	12	СТЕНОВЫЕ И КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ
Обозначение государственного стандарта	13	
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 24.33.30-001-89431431-2016
Наименование нормативного или технического документа	15	СТЕНОВЫЕ И КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ
Технические условия		
Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	89431431
Наименование предприятия-изготовителя	17	ООО «ЛИПЕЦКИЙ ЗМК»
Адрес предприятия-изготовителя (индекс, область, город, улица, дом)	18	398006 Липецкая область
г. Липецк, ул. 3 Сентября, влад. 17		
Телефон	19	7 (4742) 227444
Телефакс	20	7 (4742) 250209
Другие средства связи	21	
Наименование держателя Подлинника	23	ООО «ЛИПЕЦКИЙ ЗМК»
Адрес держателя подлинника (индекс, область, город, улица, дом)	24	398006 Липецкая область
г. Липецк, ул. 3 Сентября, влад. 17		
Дата начала выпуска Продукции	25	
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	
Обязательность сертификации	27	

Кровельные и стеновые панели (именуемые в дальнейшем – «панели»), предназначенные для применения в строительстве.

В зависимости от толщины панели выпускаются в двух модификациях – КСП – 100 и КСП – 150 с возможностью дополнительного утепления +30 мм, +50 мм, +100 мм и +200 мм.

Панели эксплуатируются при температуре наружной поверхности от минус 50°С до плюс 75°С, температурой внутренней поверхности до плюс 50°С.

Федеральное агентство по техническому
регулированию и метрологии
Орехово-Зуевский филиал
ФБУ «ЦСМ Московской области»
ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ
№ 010495 от 30.03.2017

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04			23.03.2017	
Заполнил	05	Е.М. Семенова	<i>Семенова</i>	30.03.2017	(4964) 12-04-17
Зарегистрировал	06	Е.М. Семенова	<i>Семенова</i>	30.03.2017	(4964) 12-04-17
Ввел в каталог	07	Е.М. Семенова	<i>Семенова</i>	30.03.2017	

Липецкий завод металлоконструкций

Липецкий завод металлоконструкций

398006, Россия, г. Липецк, ул. 3 Сентября, 17

тел.: +7 (4742) **25-02-09, 44-76-49**

e-mail: info@panelstroy.ru

www.panelstroy.ru