ONDULINE®

СПРАВОЧНИК ПРОЕКТИРОВЩИКА И АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ 2024

by Onduline

ONDUTISS®

ЛЁГКАЯ КРОВЛЯ,
КАК ТОЧНЫЙ РАСЧЁТ,
УПРОЩАЕТ ЖИЗНЬ



Готовые узлы
в AutoCAD Ондулин

Готовые узлы
в AutoCAD ONDUTISS

BIM-модели
конструкций

ONDULINE®

Содержание

КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОНДУЛИН

9 1 Преимущества лёгкой кровли ОНДУЛИН
10 2 Ондувилла
11 3 Черепица Ондулин
12 4 Ондулин Смарт
13 5 Аксессуары для кровли
14 6 Расчёт кровли
15 7 Монтаж кровли. Система «капюшон» или монтаж новой кровли поверх старой
16 8 Уход за кровлей
17 9 Гарантия

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Кровельные конструкции

19 Конструкция неутеплённой скатной кровли
20 Конструкция неутеплённой скатной кровли с использованием дополнительной гидроизоляции
23 Конструкция утеплённой скатной кровли с двойным вентиляционным зазором
24 Конструкция утеплённой кровли (высота стропил 200 мм)
25 Конструкция утеплённой кровли, перекрестное утепление (высота стропил 150 мм)
26 Рекомендуемая конструкция, повышающая степень огнестойкости утеплённой кровли жилого здания (вариант 1)
27 Рекомендуемая конструкция, повышающая степень огнестойкости утеплённой кровли жилого здания (вариант 2)

Ондулин Смарт / Ондулин Смарт DIY. Кровельные конструкции

29 Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 15°)
30 Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 15°)
31 Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 15°)
32 Вариант оформления ребра кровли
33 Вариант оформления конька на двускатной кровле
34 Вариант оформления конька на вальмовой кровле
35 Вариант оформления ендовы кровли
36 Вариант оформления щипца (фронтона)
37 Вариант оформления внешнего излома крыши
38 Вариант оформления внутреннего излома крыши
39 Вариант оформления края кровли односкатной крыши
40 Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене
41 Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене с возможностью выпуска воздуха
42 Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене
43 Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе
44 Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла
45 Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода
46 Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла
47 Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю

Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY. Кровельные конструкции

49 Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 15°)
50 Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 15°)
51 Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 15°)
52 Вариант оформления ребра кровли
59 Вариант оформления конька на двускатной кровле
54 Вариант оформления конька на вальмовой кровле
55 Вариант оформления ендовы кровли
56 Вариант оформления щипца (фронтона)
57 Вариант оформления внешнего излома крыши
58 Вариант оформления внутреннего излома крыши
59 Вариант оформления края кровли односкатной крыши
60 Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене
61 Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене с возможностью выпуска воздуха
62 Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене
63 Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе
64 Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла

Содержание

65 Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода
66 Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла
67 Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю

Ондувилла. Кровельные конструкции
69 Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 20°)
70 Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 20°)
71 Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 20°). Ондувилла
72 Конструкция кровли из Ондувиллы на уклонах 9°≤α<20°
73 Конструкция кровли из Ондувиллы на уклонах α ≥20°
74 Порядок монтажа Ондувиллы
75 Порядок забивания гвоздей в Ондувиллу
76 Начало монтажа Ондувиллы
77 Вариант оформления ребра кровли при помощи конькового элемента Черепицы Ондулин
78 Вариант оформления конька на двускатной кровле при помощи конькового элемента Черепицы Ондулин
79 Вариант оформления ендовы кровли
80 Вариант оформления щипца (фронтона) при помощи щипцового элемента Черепицы Ондулин
81 Вариант оформления внешнего излома крыши
82 Вариант оформления внутреннего излома крыши
83 Вариант оформления края кровли односкатной крыши
84 Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене при помощи металла
85 Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене при помощи металла с возможностью выпуска воздуха
86 Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене
87 Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла
88 Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода
89 Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла
90 Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕМБРАНЫ, ПЛЁНКИ И ЛЕНТЫ

92 1 Почему ONDUTISS?
93 2 Какие плёнки бывают?
94 3 Ассортимент ONDUTISS
95 4 Алгоритм выбора
97 5 Применяемые материалы и требования к ним
99 6 Конструктивные решения стен
104 7 Ограждающие конструкции мансард и чердаков
106 8 Крыши с кровлей из штучных и листовых материалов
109 9 Перекрытия

КОНСТРУКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛЁНОК

Стены многоэтажных домов с навесной фасадной системой
111 Стены многоэтажных домов с навесной фасадной системой
112 Горизонтальный разрез стены
113 Вертикальный разрез стены
114 Боковой откос
115 Верхний откос
116 Оконный откос
117 Наружный угол
118 Внутренний угол
119 Вариант оформления цоколя
120 Вариант оформления парапета

Стены из сэндвич-панелей поэлементной сборки
121 Стены из сэндвич-панелей поэлементной сборки
122 Узел 1.1 Вертикальный разрез стены
123 Узел 1.2 Вертикальный разрез стены (вариант)
124 Узел 3 Цоколь
125 Узел 4 Примыкание к окну (верх)
126 Узел 5 Примыкание к окну (низ)
127 Деталь А (варианты)

Содержание

128 Карниз
129 Узел 7 Парапет
130 Узлы 8.1 и 8.2 Горизонтальный разрез стены (варианты)
131 Узел 9.1 Наружный угол стены
132 Узел 9.2 Наружный угол стены

Стены деревянные из бруса или бревна
133 Фасад дома и разрез по 1-1
134 Разрез стены по 2-2
135 Узел 1 Горизонтальный разрез стены. Узел 2 Вертикальный разрез стены
136 Узел 3 Наружный угол стены
137 Узел 4 Карниз
138 Узел 5 Примыкание к окну (верх). Узел 6 Примыкание к окну (низ)
139 Узел 7 Цоколь

Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом
140 Фасад дома и разрезы по 1-1 и 2-2
141 Узел 1 Горизонтальный разрез стены
142 Узел 2 Наружный угол
143 Узел 3 Внутренний угол
144 Узел 4 Примыкание к окну (низ)
145 Узел 5 Карниз
146 Деталь «А» на узле 5
147 Узел 6 Цоколь

Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом
148 Фасад дома и разрезы по 1-1 и 2-2
149 Узел 1 Вертикальный разрез стены
150 Узел 1 Вертикальный разрез стены. Сечение 3-3
151 Узел 2 Внутренний угол стены
152 Узел 3 Наружный угол стены
153 Узел 4 Цоколь
154 Узел 5 Примыкание стены к окну
155 Узел 6 Примыкание к окну (верх)
156 Узел 7 Примыкание к окну (низ)

Каркасные стены. Стены с навесным вентилируемым фасадом
157 Фасад дома и разрезы по 1-1 и 2-2
158 Узел 1 Горизонтальный разрез стены
159 Узел 2 Наружный угол
160 Узел 3 Внутренний угол
161 Узел 4 Примыкание к окну
162 Узел 5 Карниз
163 Деталь «А» на узле 5
164 Узел 6 Цоколь

Крыши. Ондулин Смарт / DIY
165 План крыши с нумерацией узлов
166 Узел 1 Карниз
167 Узел 2 Карниз
168 Узел 3 Конёк
169 Узел 4 Конёк
170 Узел 5 Ендова
171 Узел 6 Фронтонный свес

Крыши. Черепица Ондулин / DIY
172 План крыши с нумерацией узлов
173 Узел 1 Карниз
174 Узел 2 Карниз
175 Узел 3 Конёк
176 Узел 4 Конёк
177 Узел 5 Ендова
178 Узел 6 Фронтонный свес

Содержание

Крыши. Ондувилла

179 План крыши с нумерацией узлов
180 Узел 1 Карниз
181 Узел 2 Карниз
182 Узел 3 Конёк
183 Узел 4 Конёк
184 Узел 5 Ендова
185 Узел 6 Фронтонный свес

Крыши с кровлей из профилированного металлического листа

186 План крыши с нумерацией узлов
187 Узел 1 Карниз
188 Узел 2 Карниз
189 Узел 3 Конёк
190 Узел 4 Конёк
191 Узел 5 Ендова
192 Узел 6 Фронтонный свес

Крыши с кровлей из металлочерепицы

193 План крыши с нумерацией узлов
194 Узел 1 Карниз
195 Узел 2 Карниз
196 Узел 3 Конёк
197 Узел 4 Конёк
198 Узел 5 Ендова
199 Узел 6 Фронтальный свес

Крыши с кровлей из шифера

200 План крыши с нумерацией узлов
201 Узел 1 Карниз
202 Узел 2 Карниз
203 Узел 3 Конёк
204 Узел 4 Конёк
205 Узел 5 Ендова
206 Узел 6 Фронтонный свес

Крыши с кровлей из гибкой черепицы

207 План крыши с нумерацией узлов
208 Узел 1 Карниз
209 Узел 2 Карниз
210 Узел 3 Конёк
211 Узел 4 Конёк
212 Узел 5 Ендова
213 Узел 6 Фронтонный свес

Крыши с фальцевой кровлей

214 План крыши с нумерацией узлов
215 Узел 1 Карниз
216 Узел 2 Карниз
217 Узел 3 Конёк
218 Узел 4 Конёк
219 Узел 5 Ендова
220 Узел 6 Фронтонный свес

Крыши с черепичной кровлей

221 План крыши с нумерацией узлов
222 Узел 1 Карниз
223 Узел 2 Карниз
224 Узел 3 Конёк
225 Узел 4 Конёк
226 Узел 5 Ендова
227 Узел 6 Фронтонный свес

Содержание

228 Таблица технических характеристик кровельных листов
229 Таблица технических характеристик аксессуаров для кровельных листов
230 Таблица технических характеристик строительных мембран, плёнок и лент

ОНДУЛИН

КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Преимущества лёгкой кровли Ондулин



Тихая кровля, не шумит в дождь

Под крышей из ондулина даже в сильный ливень можно отдыхать или работать без раздражающего стука по кровле, что особенно ценно для мансард, веранд, беседок.



Не нагревается

У ондулина хорошие теплоизоляционные свойства – летом под ним прохладнее, а зимой теплее, чем под многими другими кровельными материалами; контраст с металлическими кровлями особенно заметен на неутеплённых мансардах в летнюю жару.



Не конденсирует

Ондулин практически не конденсирует влагу, а значит, не требует дополнительной защиты от конденсата под кровлей.



Не ржавеет

В составе ондулина нет металла – нечему ржаветь.



Не протекает

Благодаря пропитке битумом и технологии укладки, кровельный материал не протекает. Чаще всего, возможными точками проникновения воды служат стыки, нахлёсты, точки фиксации. При монтаже ондулина нахлёсты располагают с подветренной стороны, чтобы ветер не задувал под них мусор и снег; при фиксации гвоздь всегда забивается в вершину волны листа, откуда вода быстро скатывается естественным образом; дополнительной защитой служит широкая шляпка фирменных гвоздей и микроскопические капли битума, выделяемые материалом при фиксации, полностью герметизируют зазор в месте входа гвоздя. При правильном монтаже ГАРАНТИЯ от протечек на «Ондулин Смарт» составляет 15 лет, на «Черепицу Ондулин» и «Ондувиллу» – 20 лет, а срок службы существенно превышает срок гарантии.



Простой монтаж

Ондулин не требует специальных инструментов для монтажа – достаточно молотка и ножовки; об обрезанные края листа невозможно пораниться.



Удобная транспортировка

Листы ондулина лёгкие и компактные, их транспортировка и погрузка не требуют спецтехники; перевозка возможна даже в легковом автомобиле – ондулин не имеет острых углов, потому не царапает поверхности, и устойчив к появлению царапин на своей поверхности.



Не крошится, не расслаивается

Ондулин не крошится (как гибкая черепица), все листы ондулина однослойные, полностью пропитаны битумом, они физически не могут расслоиться.



Лёгкий вес

Вес 1 м² ондулина меньше 3,5 кг – материал легко самостоятельно загрузить в автомобиль и поднять на крышу, без спецтехники или дополнительных людей, что позволит сохранить деньги и здоровую спину.



Устойчив к ветру

Ондулин выдерживает ветер до 260 км/ч или 72 м/с (для справки – скорость 12 бального ураганного ветра, разрушающего постройки, более 32,7 м/с по шкале Бофорта) – протестировано, что при правильном монтаже ондулин устоит даже перед ураганом.



Устойчив к случайному возгоранию

Ондулин не боится искр, петард, угольков, окурков, фейерверков, попавших на кровлю.



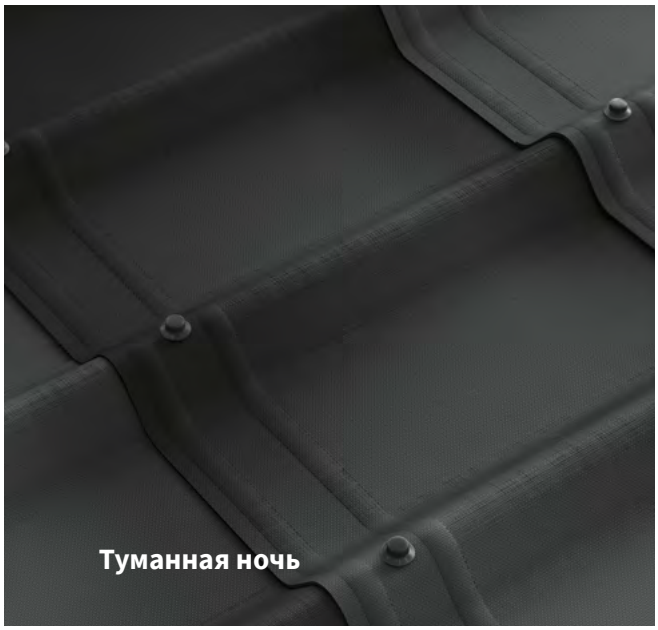
Не экранирует сигнал

Ондулин не экранирует сигналы сотовой связи и wi-fi, что особенно важно за городом, где качество сигнала часто уступает городскому.

2. Ондувилла


Красный бархат


Брауни


Туманная ночь

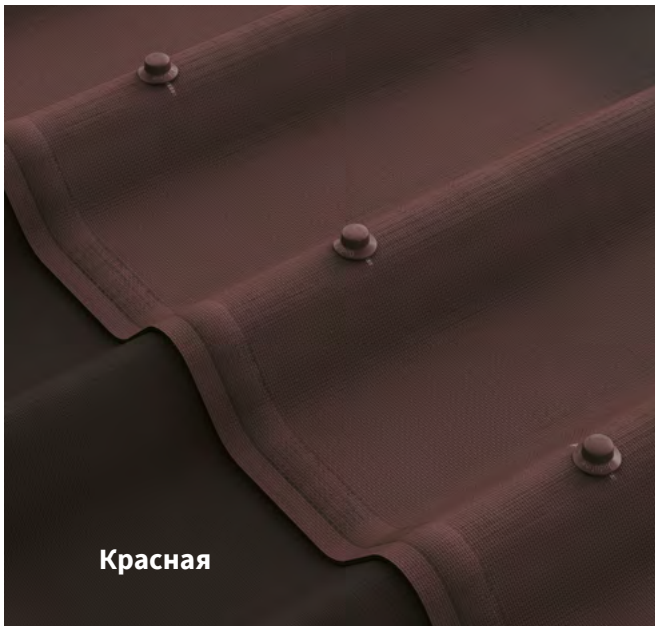
Толщина листа, мм	3,3
Размеры листа, мм	1070 x 400
Вес листа, кг	1,45
Вес м^2, кг	3,4
Количество гвоздей на лист, шт	5
Количество листов в упаковке, шт	15

Подробные технические характеристики Ондувиллы на стр. 228

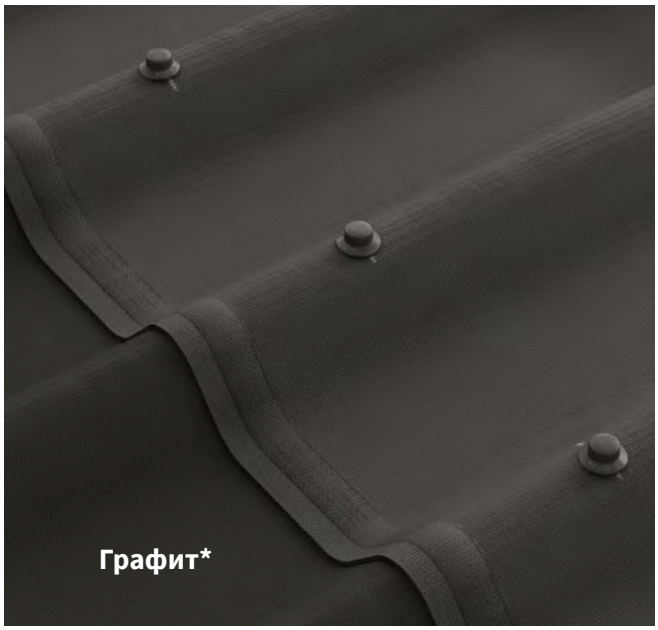
Визуализация кровли с Ондувиллой

Больше об Ондувилле

3. Черепица Ондулин









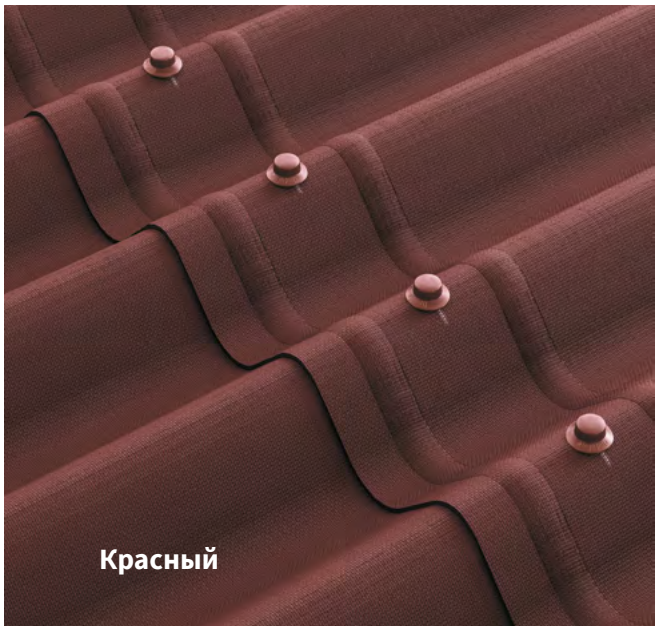
	Стандартный лист	Лист DIY
Толщина листа, мм	3,3	3,3
Размеры листа, мм	960 x 1950	820 x 1950
Вес листа, кг	6,6	5,6
Вес м^2, кг	3,5	3,5
Количество гвоздей на лист, шт	18	15

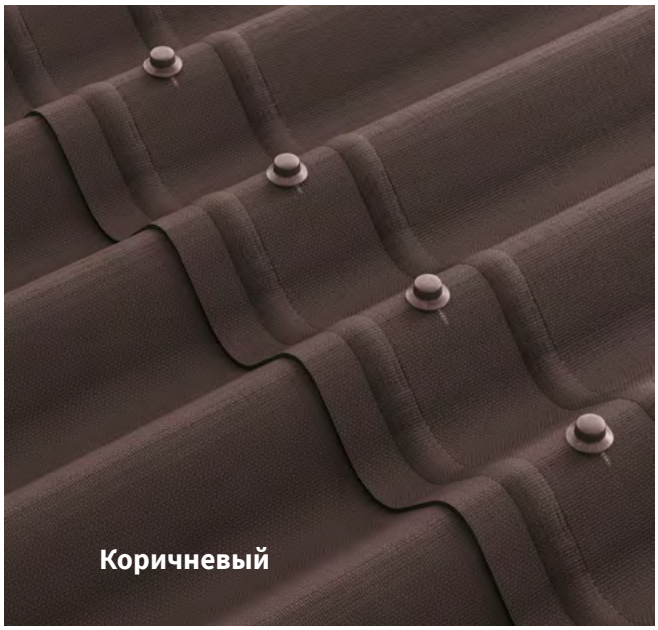
Подробные технические характеристики Черепицы Ондулин на стр. 228
*только для стандартных листов

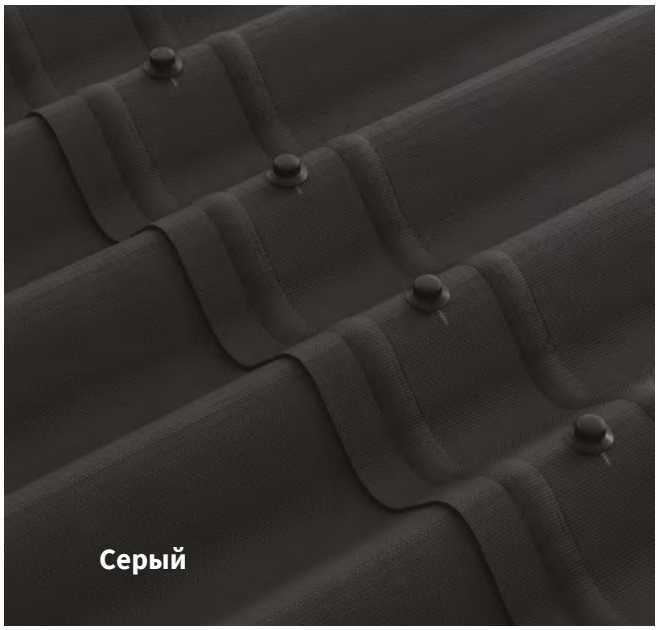
Визуализация кровли с Черепицей Ондулин

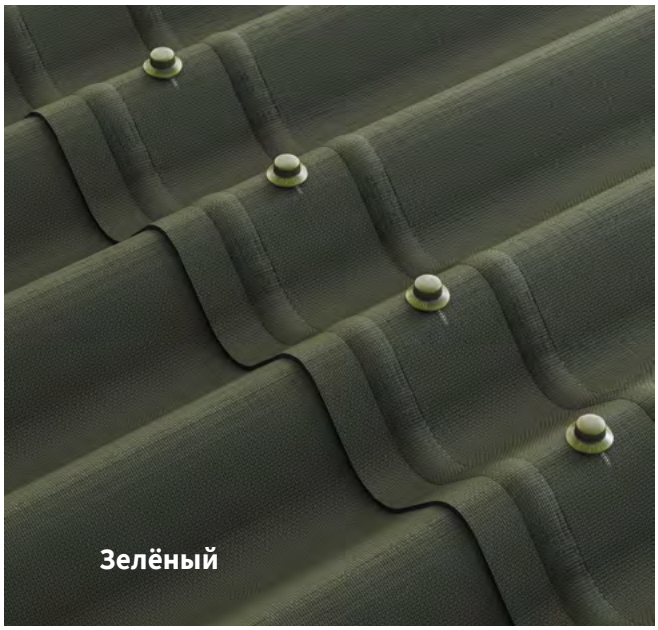
Больше о Черепице Ондулин

4. Ондулин Смарт









	Стандартный лист	Лист DIY
Толщина листа, мм	3,0	3,0
Размеры листа, мм	950 x 1950	760 x 1950
Вес листа, кг	6,3	5,0
Вес м^2, кг	3,4	3,4
Количество гвоздей на лист, шт	20	15

Подробные технические характеристики Ондулина Смарт на стр. 228

Визуализация кровли с Ондулином Смарт

Больше об Ондулине Смарт

5. Аксессуары для кровли



Гвозди с монолитными шляпками
обеспечивают надёжное крепление, герметизацию и исключительную устойчивость к воздействию ветра



Щипцовый элемент
для декоративного оформления фронтонов кровли



Коньковый элемент
для оформления конька или ребра крыши



Вентиляционная труба*
для обеспечения вентиляции помещений и подкровельного пространства



Лента Ондуфлеш-Супер
для гидроизоляции стыков кровли с печной трубой, кровельным окном или любыми надстройками на крыше и может быть использована при оформлении ендов кровли



Покрывающий фартук**
для оформления примыкания кровли с печной трубой/стеной



Ендова
для оформления ендов кровли



Профессиональные строительные мембраны и плёнки ONDUTISS
продлевают срок службы любого здания, делают его комфортным для жизни

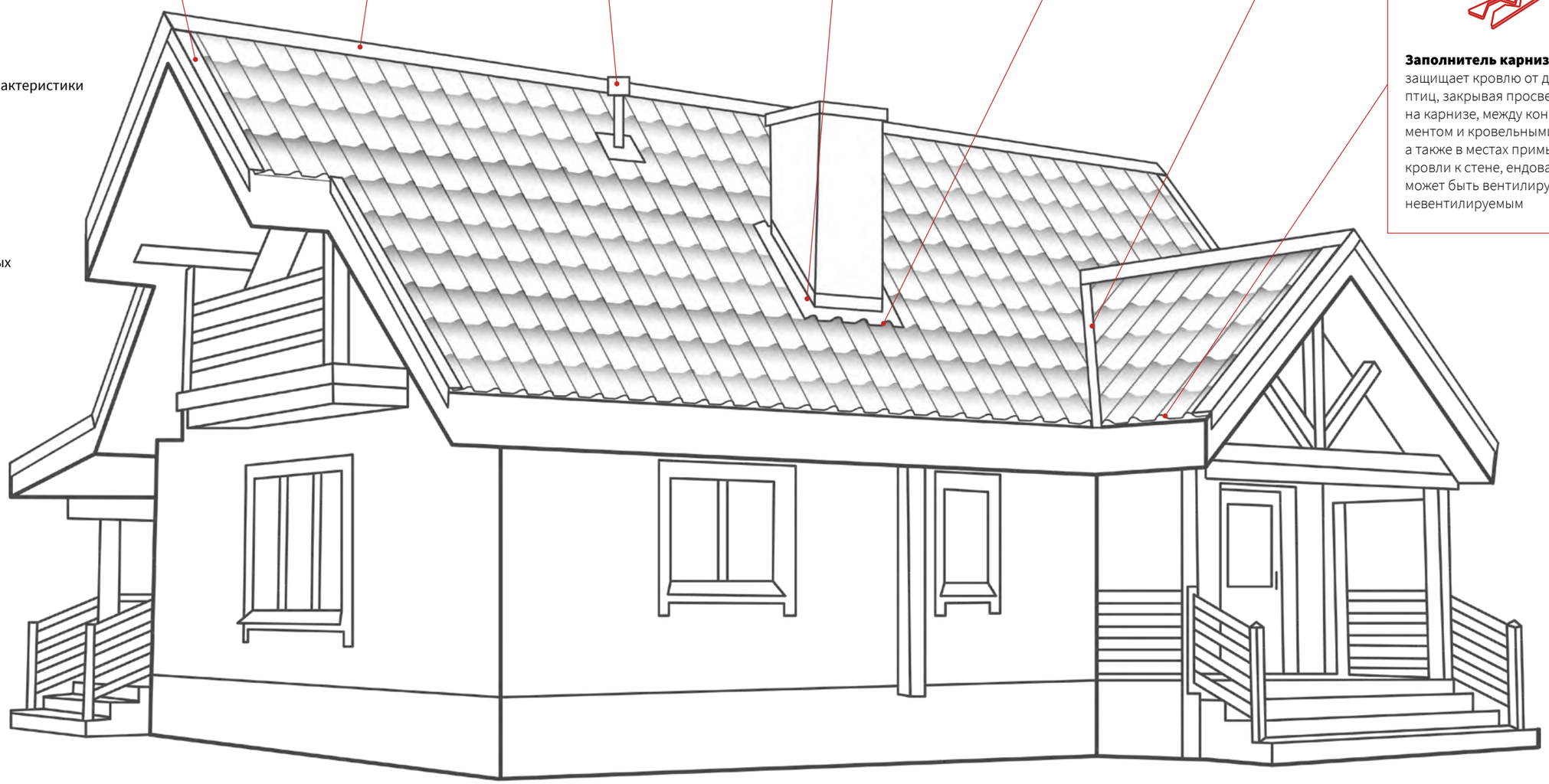
*НЕУТЕПЛЁННАЯ для «Ондувиллы», «Черепицы Ондулин» и «Ондулина Смарт» или УТЕПЛЁННАЯ для «Черепицы Ондулин» и «Ондулина Смарт»

**для «Ондулина Смарт» и «Черепицы Ондулин»

Подробные технические характеристики аксессуаров на стр. 229

Больше об аксессуарах

Больше о строительных плёнках



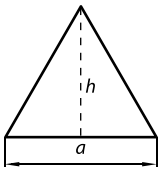


Заполнитель карниза
защищает кровлю от дождя, снега, птиц, закрывая просветы листов на карнизе, между коньковым элементом и кровельными листами, а также в местах примыкания кровли к стене, ендовах и рёбрах; может быть вентилируемым или невентилируемым

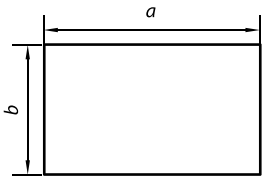
6. Расчёт кровли

Лёгкие кровельные листы Ондулин Смарт, Черепица Ондулин применяются на скатных крышах с уклоном от 5°, Ондувилла – от 9°.

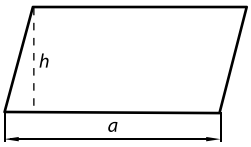
Шаг 1: Рассчитайте площади каждого ската (в квадратных метрах) и сложите их.



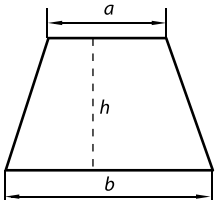
$$S = \frac{a}{2} \times h$$



$$S = a \times b$$



$$S = a \times h$$



$$S = \frac{a+b}{2} \times h$$

Шаг 2: Полученную площадь разделите на полезную площадь выбранного листа.

	Полезная площадь листа с учётом нахлёстов, м²
Ондувилла	0,31 для уклона > 9°
Черепица Ондулин	1,56 для уклона > 5°
Черепица Ондулин DIY	1,32 для уклона > 5°
Ондулин Смарт	1,56 для уклона > 15°, 1,50 для 11–15°, 1,25 для уклона 5–10°
Ондулин Смарт DIY	1,22 для уклона > 15°, 1,16 для 11–15°, 0,94 для уклона 5–10°

Шаг 3. К полученному числу листов добавьте запас 3% для «Ондувиллы», 5% для «Ондулина Смарт» и 7% для «Черепицы Ондулин» и округлите в большую сторону до целого.

Коньки, щипцы, ендовы, изломы считайте аналогично — общую требуемую длину элементов разделите на полезную длину*, добавьте запас 5% и округлите до целого.

ВАЖНО учесть необходимое число гвоздей на лист — они формируют жёсткость кровли.

*Подробные технические характеристики аксессуаров на стр. 229.

Персональная раскладка кровли

Удобный онлайн-калькулятор кровли

7. Монтаж кровли Система «капюшон»

Укладка ондулина легче, чем многих других кровельных материалов, однако она требует определённых навыков в разметке кровли, раскладке листов, фиксации материала.

Основа качественного монтажа – верный шаг обрешётки, который зависит от уклона кровли и выбранного материала «Ондулин»:

	Шаг обрешётки, мм
Ондувилла	320 для уклона > 20°, сплошная для уклона 9–20°
Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY	366 для уклона > 15°, сплошная для уклона 5–15°
Ондулин Смарт / Ондулин Смарт DIY	305 для уклона > 15°, 250 для уклона 11–15°, сплошная для уклона 5–10°

Необходимые инструменты: молоток, нож, ножовка, цветной карандаш или мел для разметки, натянутая верёвка или обрезок листа для аккуратной разметки волнистой поверхности. Разрезать листы поперёк волн удобно ножовкой, смоченной в воде или масле. Для ускорения работ можно использовать электроинструмент (электролобзик, болгарка, циркулярная пила).

Начинать монтаж нужно с подветренной стороны – так под листы не будет забиваться мусор. Каждый следующий ряд важно начинать со смещением на половину листа, чтобы избежать стыка 4-х углов в одном месте.

Максимальный свес листа на карнизе не должен превышать 35 мм – в противном случае со временем край листа может деформироваться и провиснуть.

Обязательно использовать требуемое инструкцией число гвоздей на лист – они обеспечивают стабильность кровли. Уменьшение числа гвоздей или неправильная схема их крепления может привести к деформации листов и протечкам. Определённый порядок крепления гвоздей на лист помогает не растягивать материал при монтаже.

До начала монтажа можно нанести вертикальные линии, обозначающие границы листов, на обрешётку – это поможет не растягивать листы и не поджимать их при монтаже.

Для передвижения по кровле нужно использовать лестницу или строительные мостики – это безопасно и исключит возможное повреждение кровельного материала.

Монтаж листов лучше проводить при плюсовой температуре и отсутствии сильного ветра – это безопасно и ускоряет проведение работ. Не рекомендуем проводить монтаж кровли при температуре выше +25°C – листы ондулина становятся более пластичными, монтаж становится сложнее.

Система «капюшон» или монтаж новой кровли поверх старой:

- снижает затраты – не требуется демонтаж старой кровли и вывоз мусора;
- уменьшает время, необходимое на перекрытие крыши;
- позволяет не опасаться того, что дождь намочит утеплитель или внутреннюю отделку дома, пока кровля будет вскрыта.

До начала монтажа важно очистить кровлю от мусора, оценить и отремонтировать несущую конструкцию, снять старый конёк для лучшего проветривания крыши. При необходимости можно убрать части старой кровли, если она будет мешать монтажу.

Последовательность действий:

1. Оцените состояние, в котором находятся деревянные элементы кровли (стропила, балки, обрешётка). При первых признаках гниения или другого повреждения, замените или усильте их.
2. Вдоль стропил набейте бруски высотой не меньше, чем высота профиля старой кровли. Бруски монтируйте в нижнюю часть профиля, как можно ближе к стропилам.
3. Установите обрешётку с шагом, зависящим от уклона вашей кровли и выбранного материала ондулин (см. подробную инструкцию по монтажу на сайте onduline.life). Добавьте обрешётку для крепления ендов, щипцов, примыканий, изломов, коньков и прочих элементов там, где это необходимо по инструкции.
4. Смонтируйте кровлю и аксессуары согласно инструкции выбранного типа кровли.

Подробнее о системе «капюшон»

Блог по монтажу кровли

8. Уход за кровлей

Для увеличения срока службы кровельного покрытия рекомендуем ежегодно проверять состояние кровли, очищать её и водосточную систему от скопившегося мусора и устранять возникающие неполадки. Кровлю рекомендуется осматривать два раза в год: весной и осенью, при температуре воздуха от 0° до +25°С, без ветра.

Для передвижения по кровле используйте лестницу или строительные мостики. Наступать на сами листы можно, но с осторожностью, чтобы не повредить:

- используйте обувь с мягкой резиновой подошвой;
- наступайте в зоне обрешётки;
- не наступайте на сами гвозди, чтобы не погнуть их и не деформировать листы;
- наступая на листы «Ондулина Смарт», ставьте ногу на гребни волн, наступать между волнами запрещено (т.к. можно прорвать или продавить материал);
- наступая на листы «Черепицы Ондулин» и «Ондувиллы», ставьте ногу на площадку между волнами в месте расположения обрешётки;
- используйте лестницы, которые можно зацепить за конёк крыши;
- для перемещения по крыше с небольшим уклоном можно подкладывать доски поперёк листов кровли;
- на крутых и высоких крышах обязательно используйте страховку.

При осмотре, особое внимание уделите карнизу, коньку, ендовам, дымоходной трубе и вентиляционным выходам, внутренним изломам и местам примыканий кровли к стенам. Все повреждения кровли, которые могут привести к протечкам, необходимо исправлять как можно быстрее, чтобы в дальнейшем не пришлось ремонтировать всю крышу.

Очистка кровли и водосточной системы:

- крупный мусор (ветки и т.п.) уберите руками, стараясь не повредить кровельное покрытие;
- мелкий мусор (хвоя, листва, пыль, грязь и т.п.) можно смести щёткой с пластиковым ворсом или струёй воды под давлением, направляя её от конька к карнизу;
- если после очистки на кровле остался мох или лишайник, удалите их при помощи смеси – смешать одну часть бытового отбеливателя (например «Белизна») с тремя частями воды – потрите получившейся смесью поражённые участки при помощи щётки и через 10 минут, хорошо промойте чистой водой. Используйте защитные очки и резиновые перчатки при работе с бытовой химией. При попадании в глаза, тщательно промойте большим количеством воды.

Особое внимание уделяйте очистке зоне выхода воздуха из подкровельного пространства – это необходимо для обеспечения непрерывной вентиляции утеплителя и удаления влаги из кровельной конструкции.

Чистить кровлю из ондулина от снега нет необходимости – при правильном монтаже ондулин под снегом не разрушится и не деформируется, а благодаря шершавой поверхности не даст снегу неожиданно обрушиться вниз. Установка системы снегозадержания необходима в местах, где сход снега с крыши на пешеходные дорожки, проезжую часть, постройки и т.д. может нанести вред имуществу и здоровью людей и животных. В случае очистки крыши следует делать это таким образом, чтобы на кровле оставался защитный слой снега толщиной не менее 10 см. При этом запрещено скалывать и разбивать наледи на кровле, чтобы не повредить крепёж и сами листы кровли.

При обнаружении сквозных дыр или трещин в кровельном покрытии их можно заделать:

- при помощи ленты Ондуфлеш-Супер: отрежьте заплатку размером, превышающую повреждённый участок, очистите место под неё от пыли и грязи, дайте высохнуть и наклейте, плотно пригладив к поверхности кровельных листов;
- заплатками из частей листов подходящей формы: вырежьте подходящую по размеру заплатку и закрепите её гвоздями, место нахлёста заплатки загерметизируйте битумным или бутилкаучуковым герметиком (внимание! не используйте другие виды герметиков!);
- целым новым листом: чтобы аккуратно вытащить гвозди, закрепляющие лист, и не повредить соседние листы, под пятку гвоздодёра необходимо положить прокладку (обрезок доски, фанеры и т.д.).

Замена повреждённого листа Ондулина Смарт

Уход за кровлей из Ондулина

9. Гарантия

Компания ООО «ОНДУЛИН» рассматривает все полученные претензии в индивидуальном порядке. Для этого достаточно направить письменную претензию или письмо дилеру, продавшему кровельные листы и аксессуары или обратиться напрямую в ООО «ОНДУЛИН» через сайт onduline.life. Претензия должна содержать как можно более полное письменное описание, когда, где и у кого был приобретён материал, когда, где и кем смонтирован, когда и в какой части здания/кровли была обнаружена проблема. Также необходимо предоставить фото/видео с указанием проблемы, фото здания целиком с разных сторон и чеки, если они сохранились. Чем более подробно будет описана проблема и предоставлены доказательства, тем быстрее будет рассмотрена претензия.

Дефектом считается такой производственный дефект, при котором через смонтированное кровельное покрытие проникает вода во внутренние помещения здания.

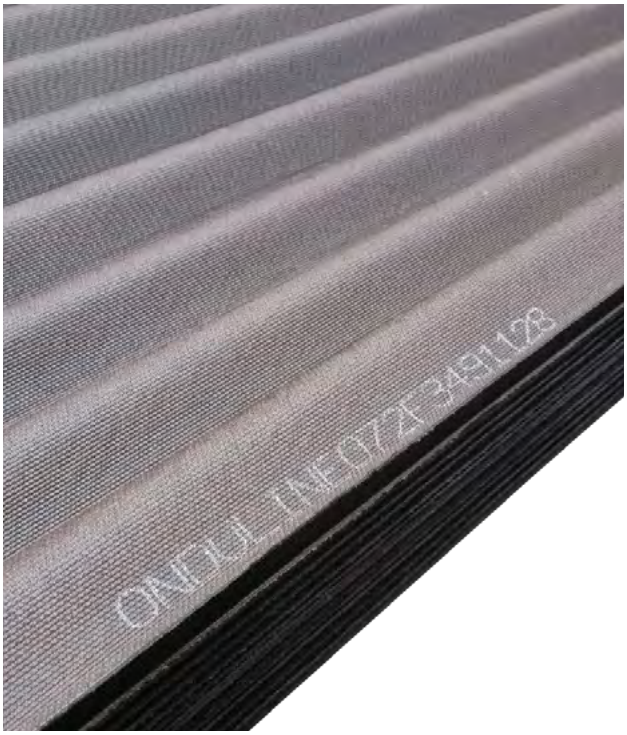
Дефектом не считается незначительное естественное изменение цвета кровельных листов в период эксплуатации, а также разнооттеночность кровельных листов одного типа и цвета.

В абсолютном большинстве случаев обращения по гарантии связаны с неправильным креплением листов или недостатком гвоздей. Ондулин – очень простой и надёжный материал, может долго «прощать» ошибки монтажа, но, в итоге, и он может начать протекать, если кровля была смонтирована неправильно.

Настоящие кровельные листы «Ондулин» производит только компания «ОНДУЛИН». На оригинальных листах присутствуют:

- тиснение ONDULINE по верху;
- уникальная маркировка с кодом партии сбоку крайней волны.



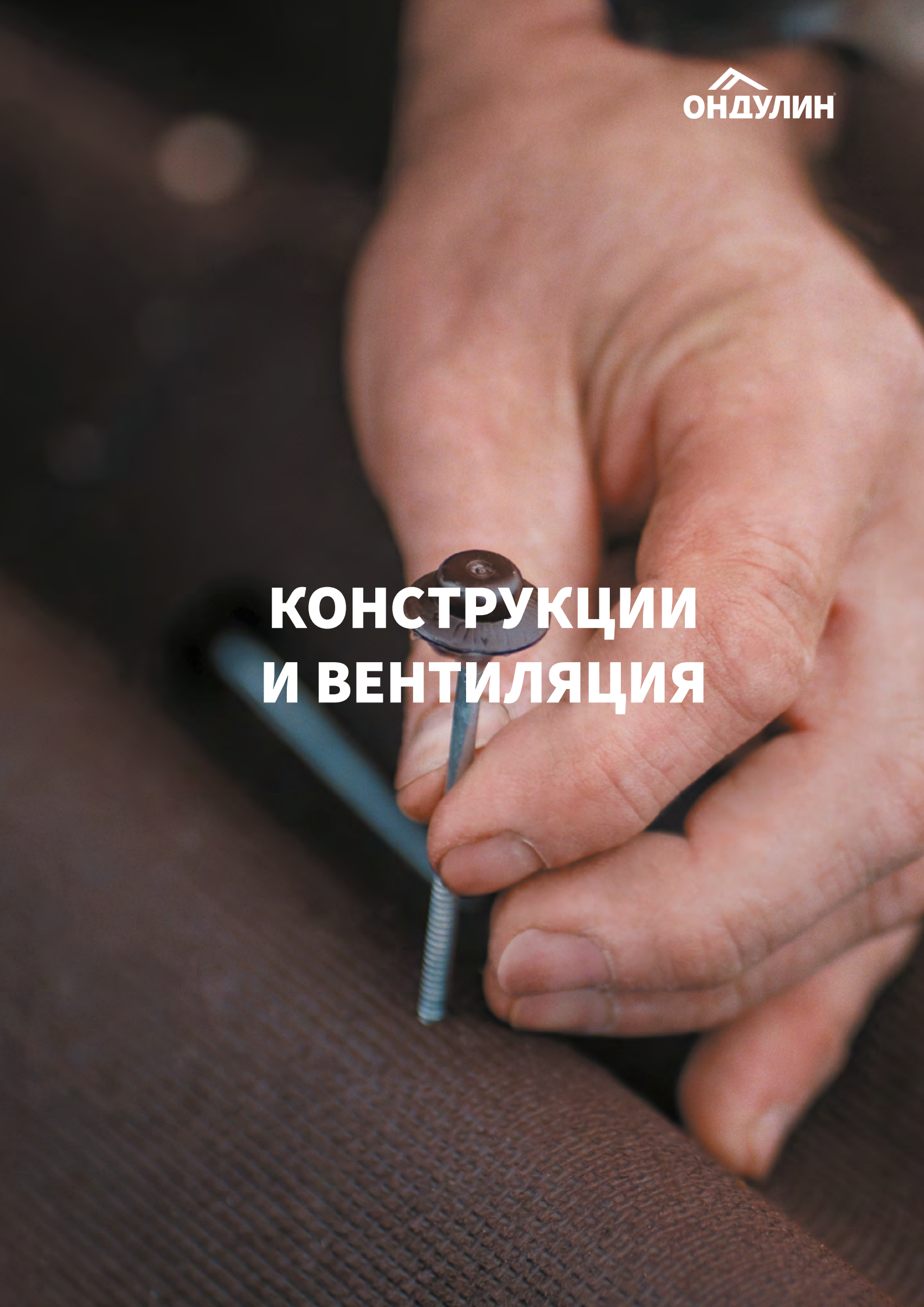


Полные условия гарантии

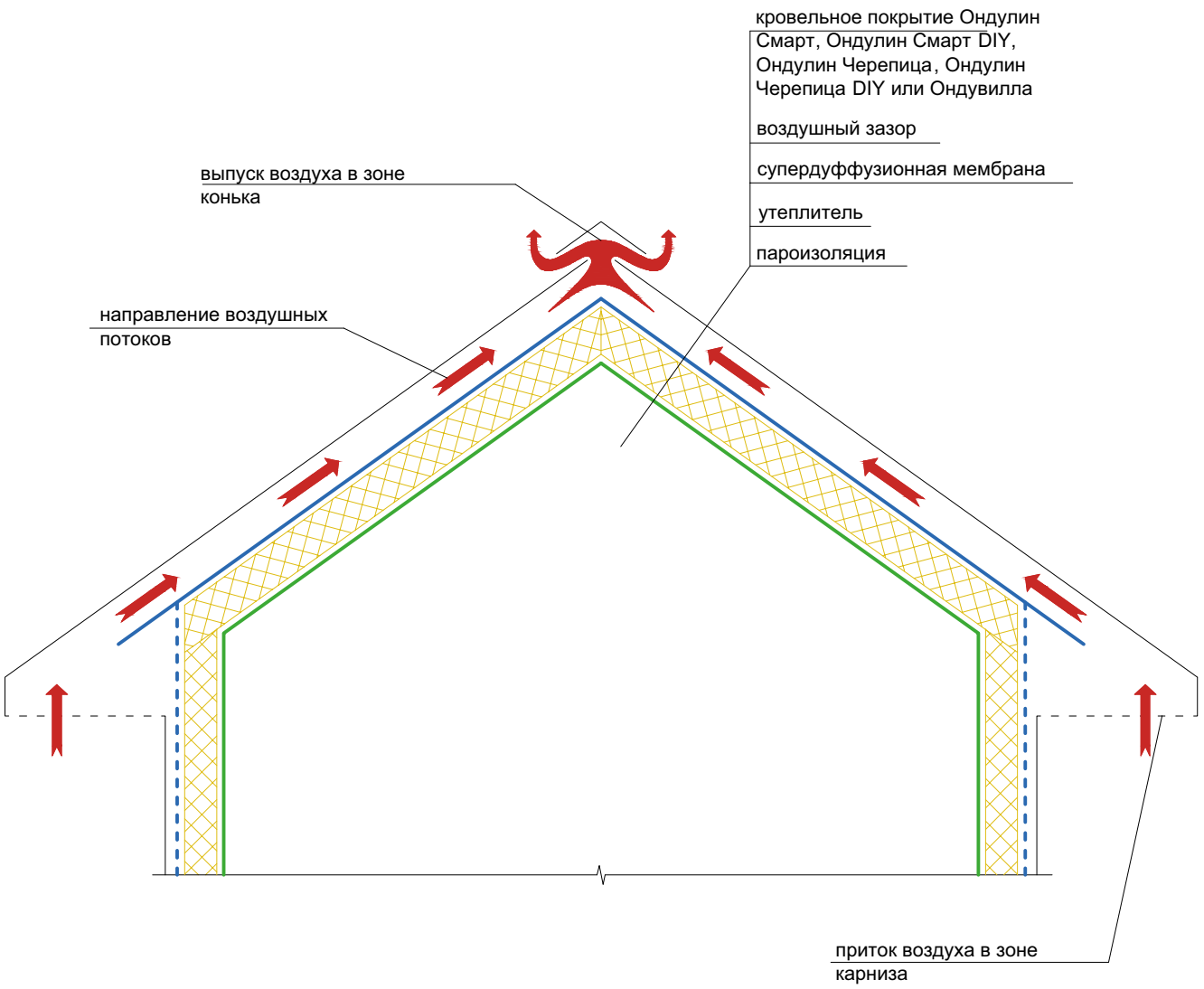
Как отличить настоящий ондулин от поддельного

ОНДУЛИН

КОНСТРУКЦИИ И ВЕНТИЛЯЦИЯ



Вентиляция утеплённой скатной кровли



Обеспечение постоянной круглогодичной вентиляции пространства между утеплителем и фасадом/кровлей критично!

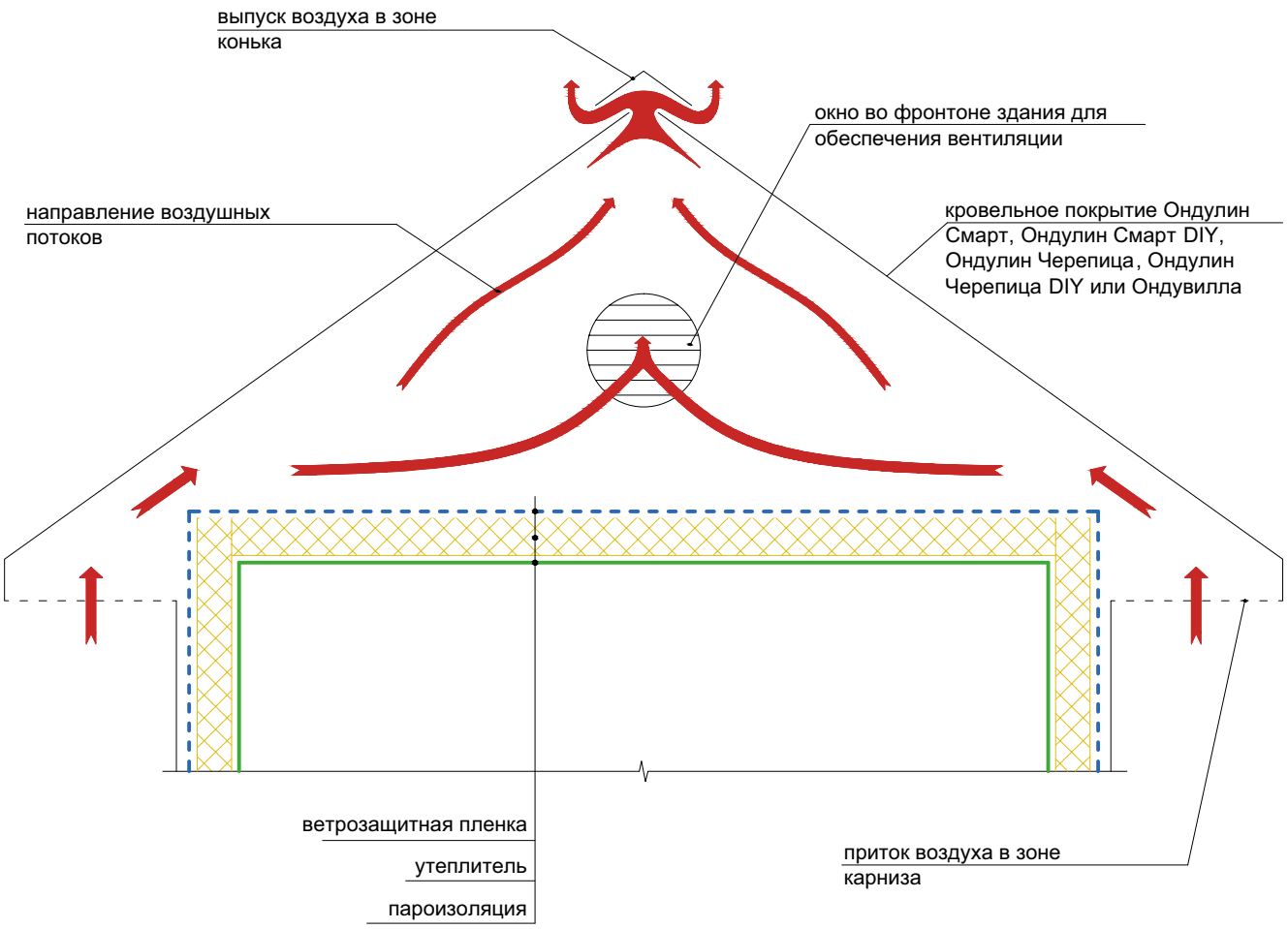
Важно обеспечить:

- **приток воздуха**
- **свободный проход воздуха**
- **выпуск воздуха**

Отсутствие проветривания или неправильная конструкция вентиляционного зазора привозят к тому что влага не выходит из утеплителя, **даже если правильно применены плёнки.**

					Вентиляция утеплённой скатной кровли	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Вентиляция неутеплённой скатной кровли



Обеспечение постоянной круглогодичной вентиляции пространства между утеплителем и фасадом/кровлей критично!

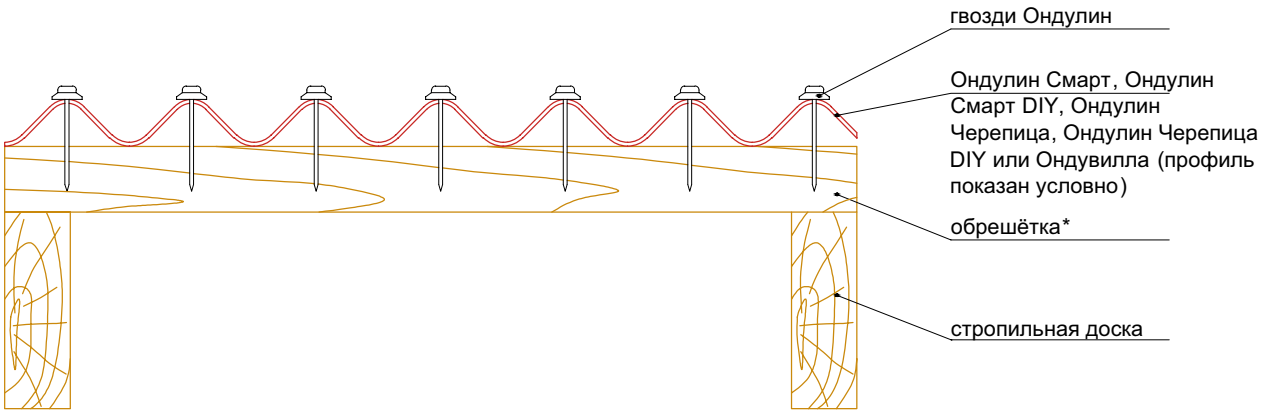
Важно обеспечить:

- **приток воздуха**
- **свободный проход воздуха**
- **выпуск воздуха**

Отсутствие проветривания или неправильная конструкция вентиляционного зазора привозят к тому что влага не выходит из утеплителя, **даже если правильно применены плёнки.**

					Вентиляция неутеплённой скатной кровли	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

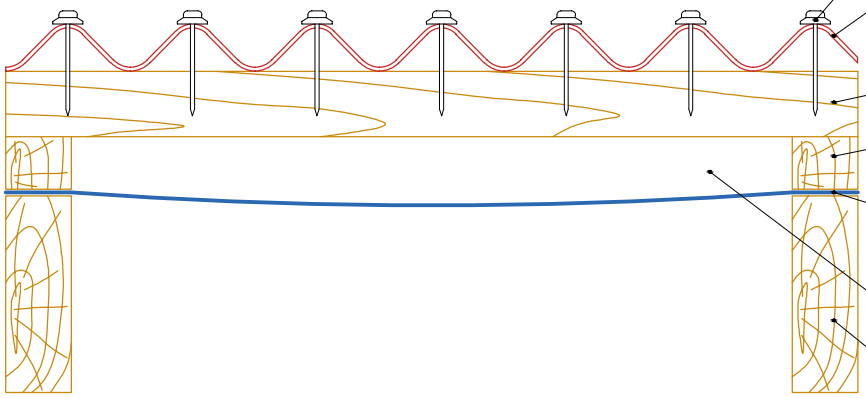
Конструкция неутеплённой скатной кровли



* Толщина материалов для обрешётки расчитывается согласно СП 20.13330.2016. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

					Конструкция неутеплённой скатной кровли.	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

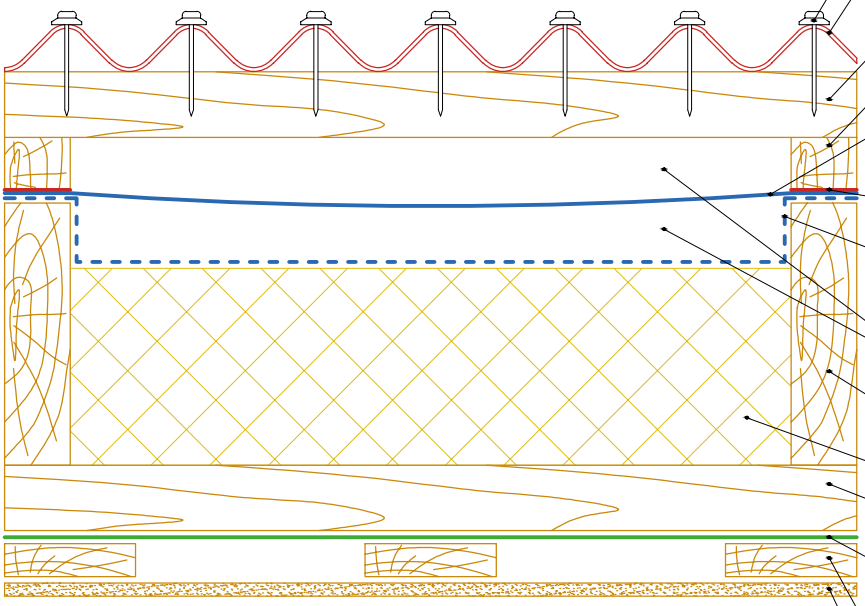
Конструкция неутеплённой скатной кровли с использованием дополнительной гидроизоляции



*Толщина материалов для обрешётки расчитывается согласно СП 20.13330.2016. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

					Конструкция неутеплённой скатной кровли с использованием дополнительной гидроизоляции.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Конструкция утеплённой скатной кровли с двойным вентиляционным зазором



гвозди Ондулин

Ондулин Смарт, Ондулин Смарт DIY, Ондулин Черепица, Ондулин Черепица DIY или Ондувилла (профиль показан условно)

обрешётка*

брусок высотой min 50мм (для образования вентиляционного зазора)

гидроизоляция **ONDUTISS BASIC D** или **ONDUTISS SMART D** устанавливается с небольшим провисанием

уплотнительная лента **ONDUTISS Protect**

ветрозащита **ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS PRO A**

двухканальный вентиляционный зазор

стропильная доска

утеплитель в теле стропил (150 мм)

бруски 50х50 мм с уложенным между ними слоем утеплителя 50 мм

пароизоляционная пленка **ONDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**

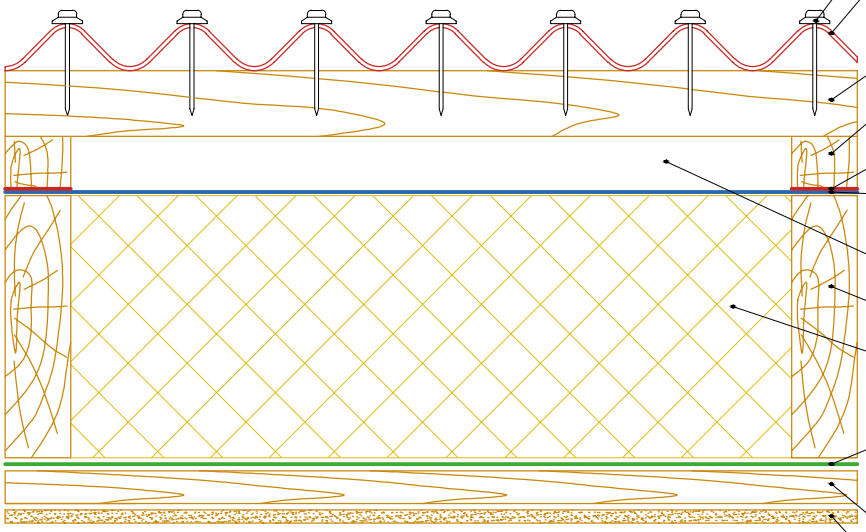
разреженная черновая подшивка кровли

внутренняя отделка

* Толщина материалов для обрешётки расчитывается согласно СП 20.13330.2016. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

					Конструкция утеплённой скатной кровли с двойным вентиляционным зазором.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Конструкция утеплённой кровли (высота стропил 200 мм)



гвозди Ондулин

Ондулин Смарт, Ондулин Смарт DIY, Ондулин Черепица, Ондулин Черепица DIY или Ондувилла (профиль показан условно)

обрешётка*

брусок высотой min 50мм (для образования вентиляционного зазора)

уплотнительная лента **ONDUTISS Protect**

супердиффузионная мембрана **ONDUTISS SMART AM, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS PRO AM 150**

вентиляционный зазор

стропильная доска

утеплитель в теле стропил (200 мм)

пароизоляционная пленка **ONDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**

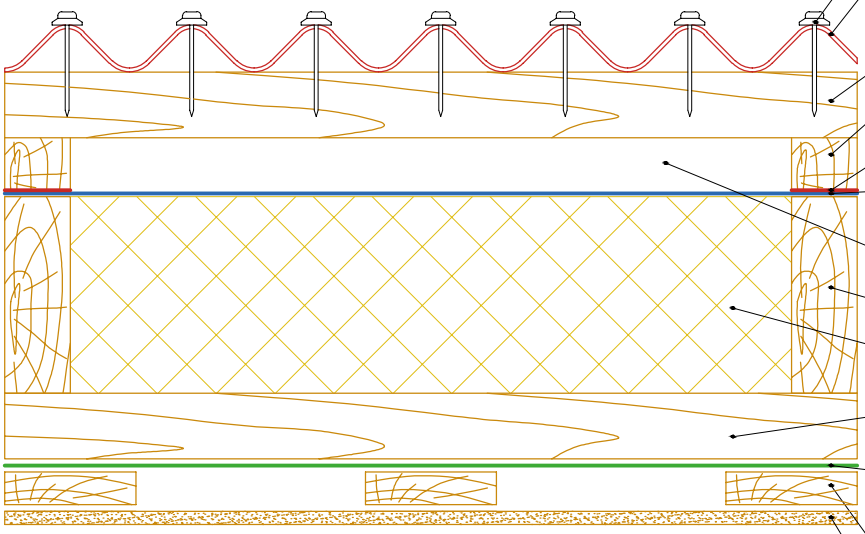
разреженная черновая подшивка кровли

внутренняя отделка

* Толщина материалов для обрешётки расчитывается согласно СП 20.13330.2016. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

					Конструкция утеплённой скатной кровли (высота стропил 200 мм)	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Конструкция утеплённой кровли, перекрёстное утепление (высота стропил 150 мм)



гвозди Ондулин

Ондулин Смарт, Ондулин Смарт DIY, Ондулин Черепица, Ондулин Черепица DIY или Ондувилла (профиль показан условно)

обрешётка*

брусок высотой min 50мм (для образования вентиляционного зазора)

уплотнительная лента **ONDUTISS Protect**

супердиффузионная мембрана **ONDUTISS SMART AM, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS PRO AM 150**

вентиляционный зазор

стропильная доска

утеплитель в теле стропил (150 мм)

утеплитель (50 мм) между контрбрусом 50 х 50 мм

пароизоляционная пленка **ONDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**

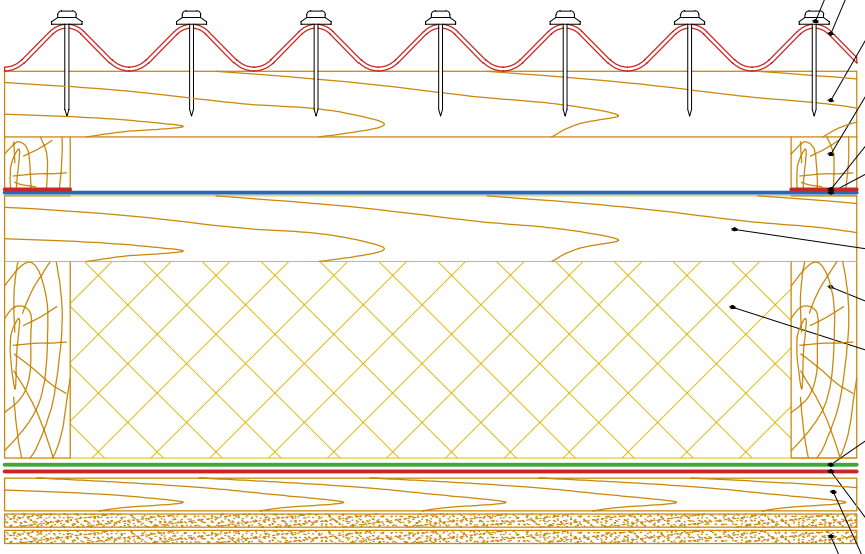
разреженная черновая подшивка кровли

внутренняя отделка

* Толщина материалов для обрешётки расчитывается согласно СП 20.13330.2016. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

					Конструкция утеплённой скатной кровли, перекрестное утепление (высота стропил 150 мм).	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Рекомендуемая конструкция, повышающая степень огнестойкости утеплённой кровли жилого здания (вариант 1)



гвозди Ондулин

Ондулин Смарт, Ондулин Смарт DIY, Ондулин Черепица, Ондулин Черепица DIY или Ондувилла (профиль показан условно)

обрешётка*

брусок высотой min 50мм (для образования вентиляционного зазора)

уплотнительная лента **ONDUTISS Protect**

супердиффузионная мембрана **ONDUTISS SMART AM, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS PRO AM 150**

утеплитель НГ (50 мм) между контрбрусом 50 х 50 мм

стропильная доска

утеплитель НГ в теле стропил (150 мм)

пароизоляционная пленка **ONDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**

тонкая металлическая сетка или металлическая проволока Ø2 мм с шагом 250-300 мм.

обрешётка для подшивки потолка

подшивка кровли 2 слоями гипсокартона ГКЛО или ГКЛВО (огнестойкий)

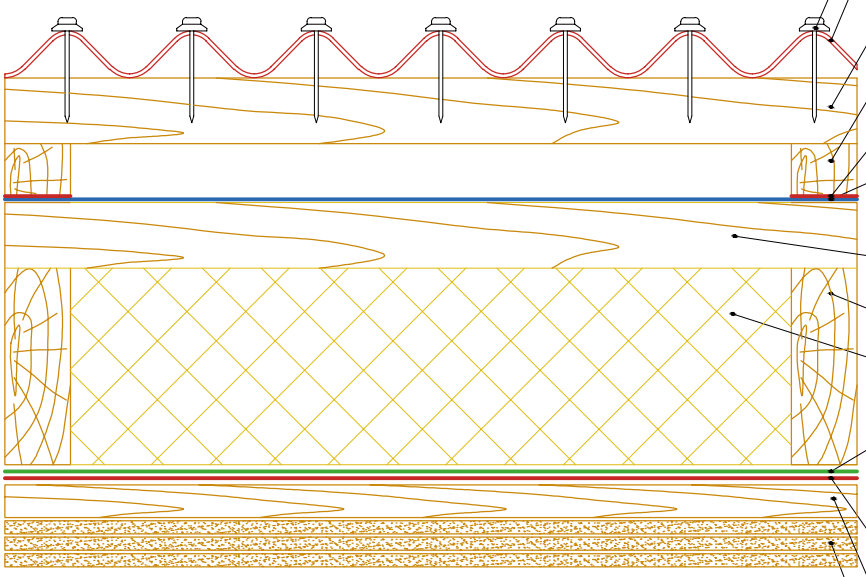
Меры, увеличивающие огнестойкость конструкции:

1. Огнезащитная обработка деревянных конструкций кровли огнезащитным составом, обеспечивающим I группу огнезащитной эффективности.

* Толщина материалов для обрешётки расчитывается согласно СП 20.13330.2016. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

					Рекомендуемая конструкция повышающая степень огнестойкости утеплённой кровли жилого здания (вариант 1).	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Рекомендуемая конструкция, повышающая степень огнестойкости утеплённой кровли жилого здания (вариант 2)



гвозди Ондулин

Ондулин Смарт, Ондулин Смарт DIY, Ондулин Черепица, Ондулин Черепица DIY или Ондувилла (профиль показан условно)

обрешётка*

брусок высотой min 50мм (для образования вентиляционного зазора)

уплотнительная лента **ONDUTISS Protect**

супердиффузионная мембрана **ONDUTISS SMART AM, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS PRO AM 150**

утеплитель НГ (50 мм) между контрбрусом 50 х 50 мм

стропильная доска

утеплитель НГ в теле стропил (150 мм)

пароизоляционная пленка **ONDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**

тонкая металлическая сетка или металлическая проволока Ø2 мм с шагом 250-300 мм.

обрешётка для подшивки потолка

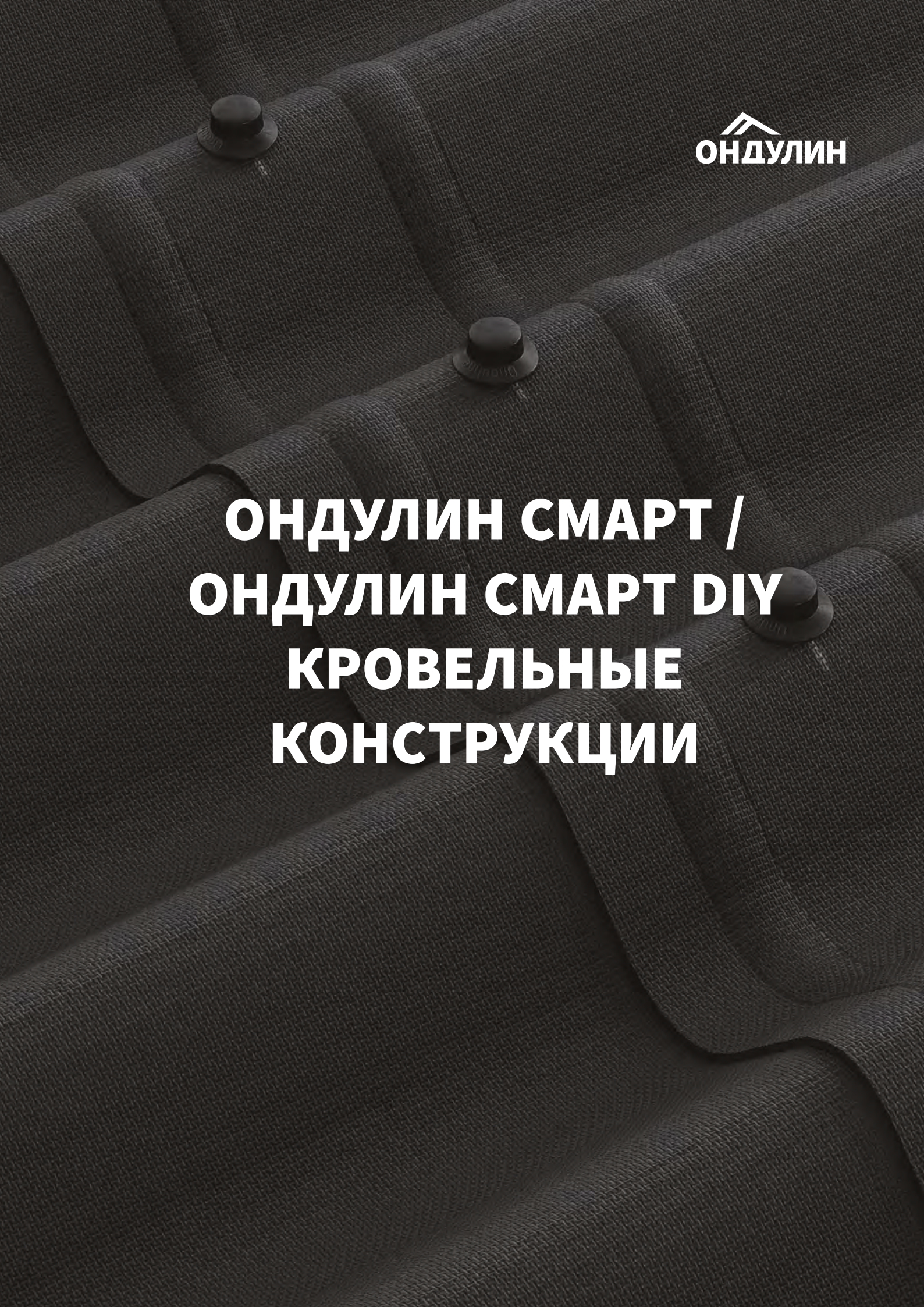
подшивка кровли 3 слоями гипсокартона ГКЛО или ГКЛВО (огнестойкий)

Меры, увеличивающие огнестойкость конструкции:

1. Огнезащитная обработка деревянных конструкций кровли огнезащитным составом, обеспечивающим I группу огнезащитной эффективности.

* Толщина материалов для обрешётки расчитывается согласно СП 20.13330.2016. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25 мм, брус 50 х 50 мм или 40 х 60 мм.

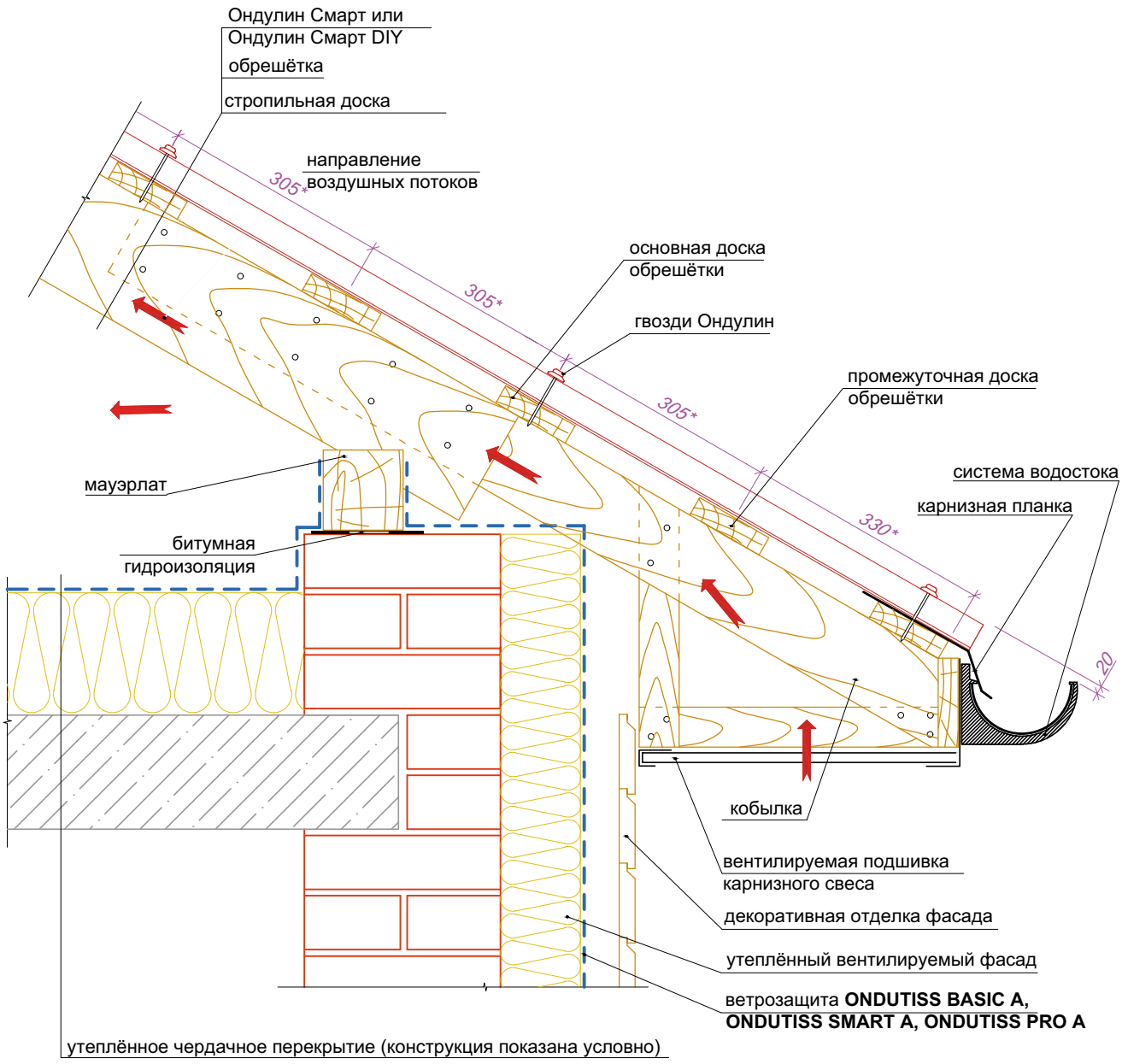
					Рекомендуемая конструкция, повышающая степень огнестойкости утеплённой кровли жилого здания (вариант 2).	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



ОНДУЛИН

ОНДУЛИН СМАРТ / ОНДУЛИН СМАРТ DIY КРОВЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

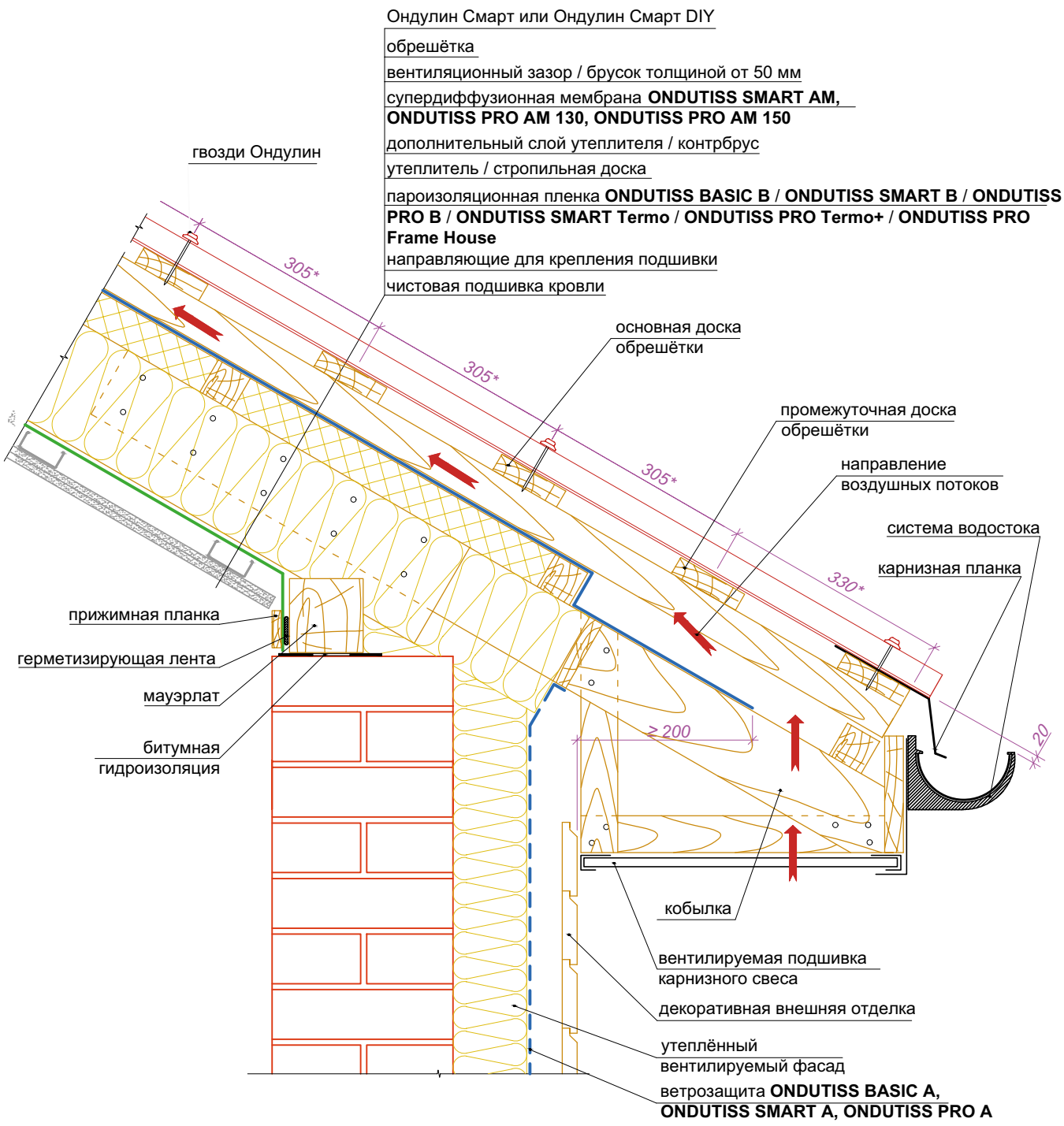
Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 15°)



* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 33 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих досок обрешётки составляет 61 см в осях.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 15°).*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

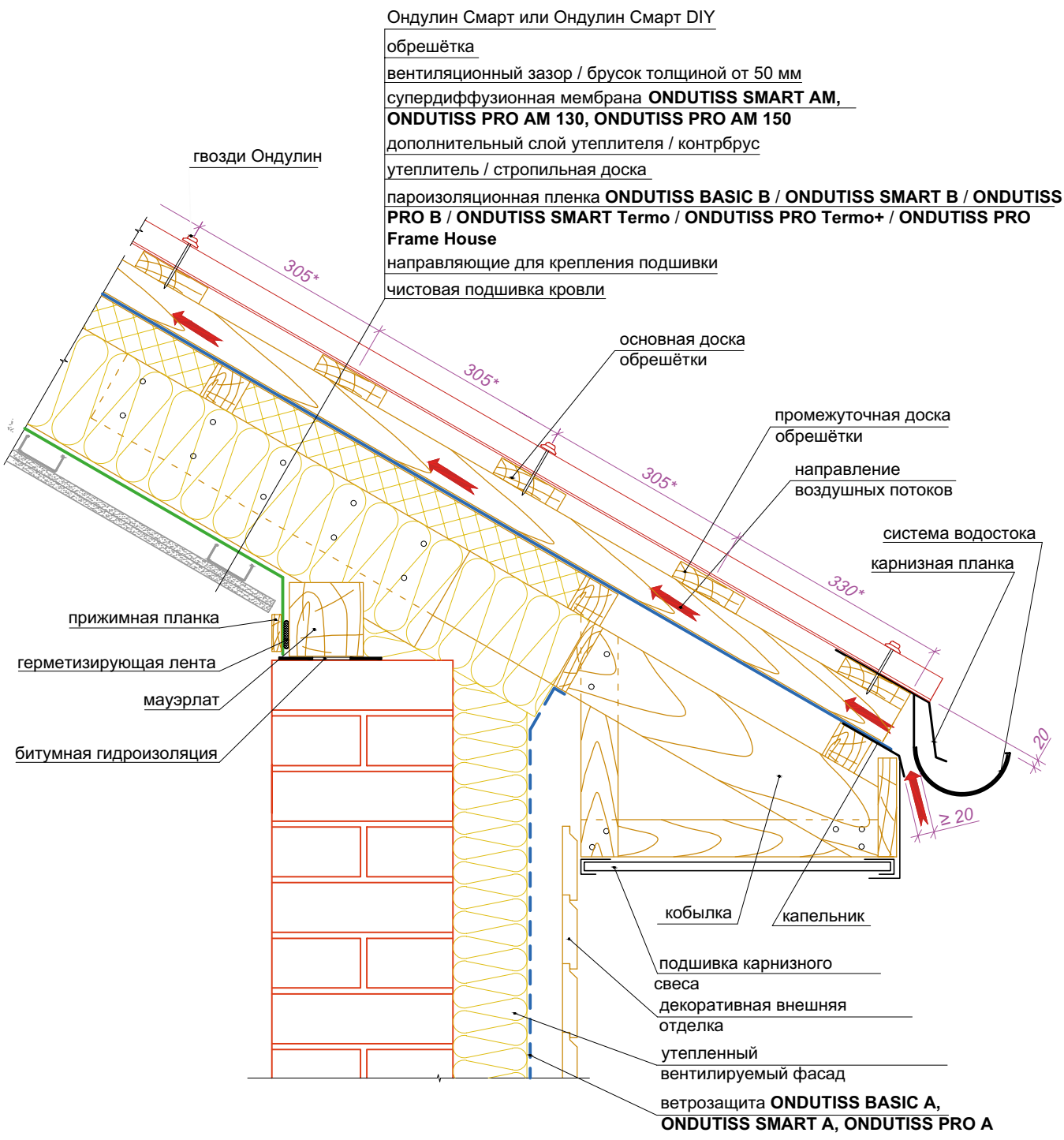
Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 15°)



* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 33 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих досок обрешётки составляет 61 см в осях.

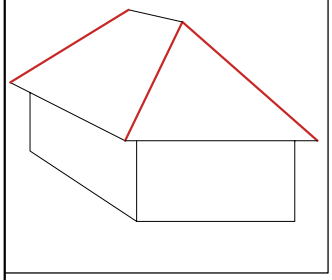
					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 15°).	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 15°)



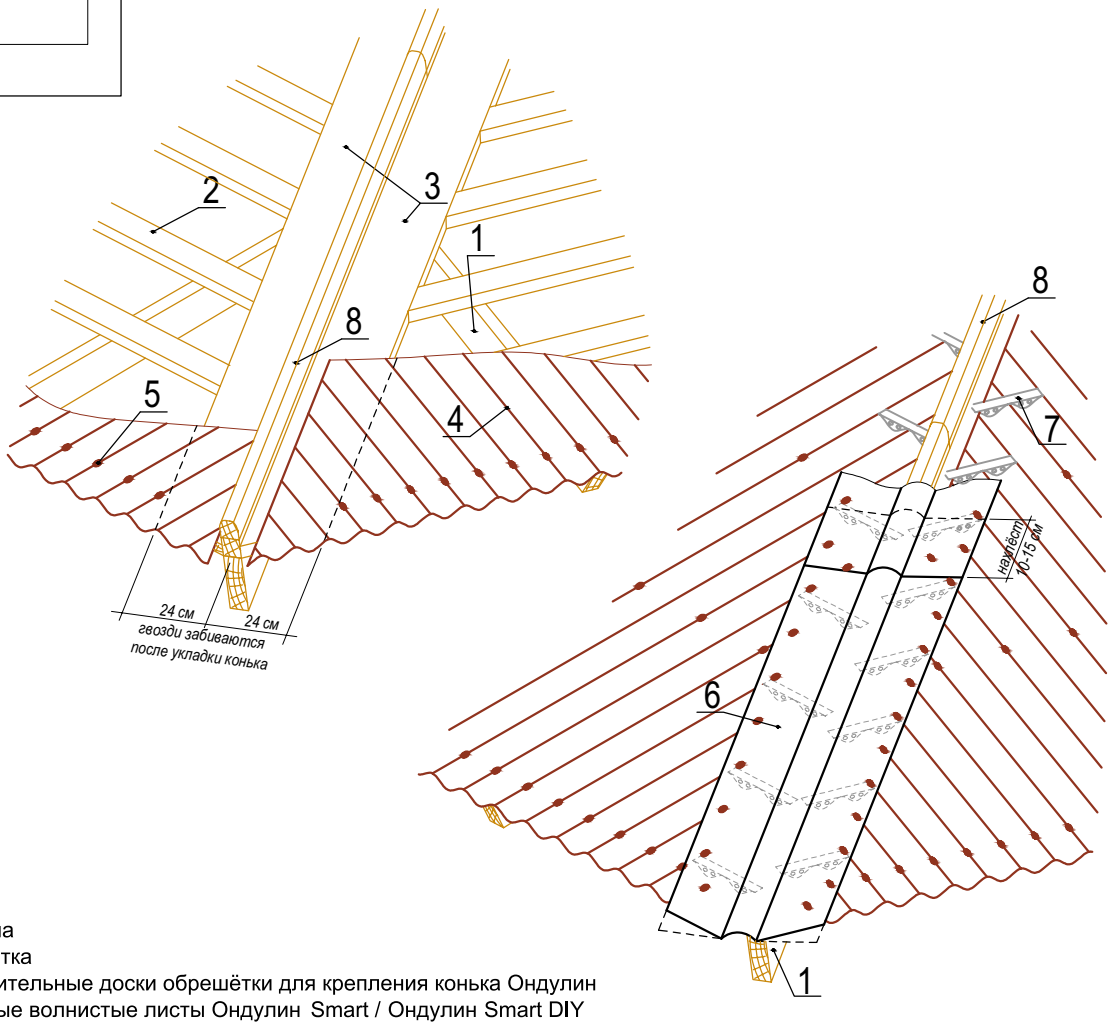
* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 33 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих досок обрешётки составляет 61 см в осях.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 15°).	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления ребра кровли

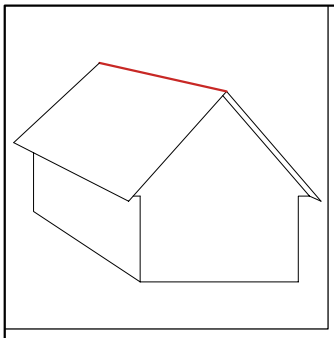
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные доски обрешётки для крепления конька Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Ондулин
7. универсальный заполнитель
8. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

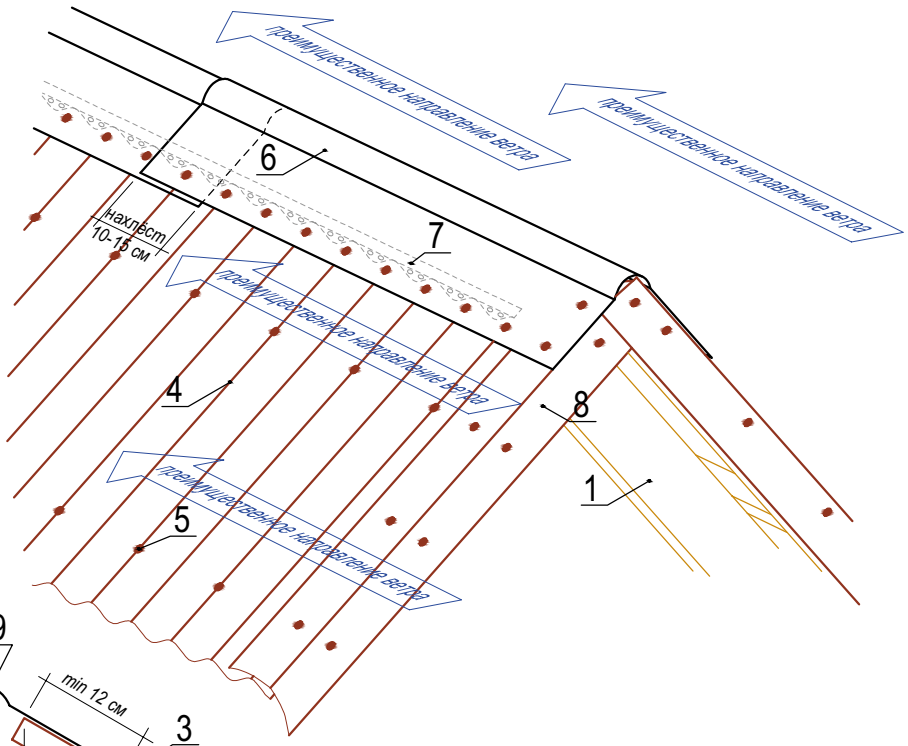
Примечание:
1. Нахлёст коньковых элементов составляет 10-15 см.
2. Коньки крепятся в каждую волну нижележащего листа, в дополнительные доски обрешётки.
3. Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

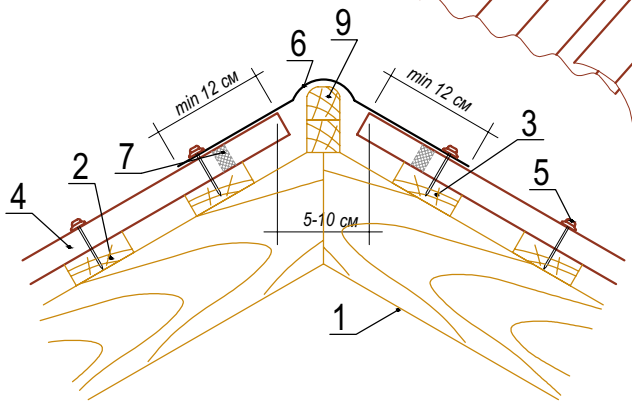
					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант оформления ребра кровли.	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления конька на двускатной кровле

ОНДУЛИН





1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные элементы обрешётки для крепления конька Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Ондулин
7. универсальный заполнитель
8. щипцовый элемент Ондулин
9. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

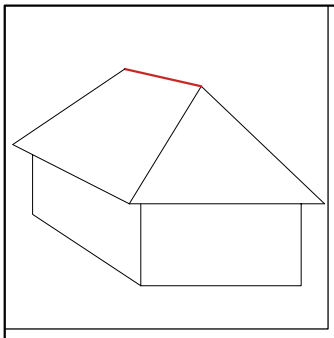
Примечание:

1. Зазор между верхними краями листов разных скатов должен составлять минимум 5 см и обеспечивать свободный выпуск воздуха по всей длине конька.

2. Нахлёст коньковых элементов составляет 10-15 см. Коньки крепятся в каждую волну нижележащей черепицы, в дополнительные доски обрешётки.

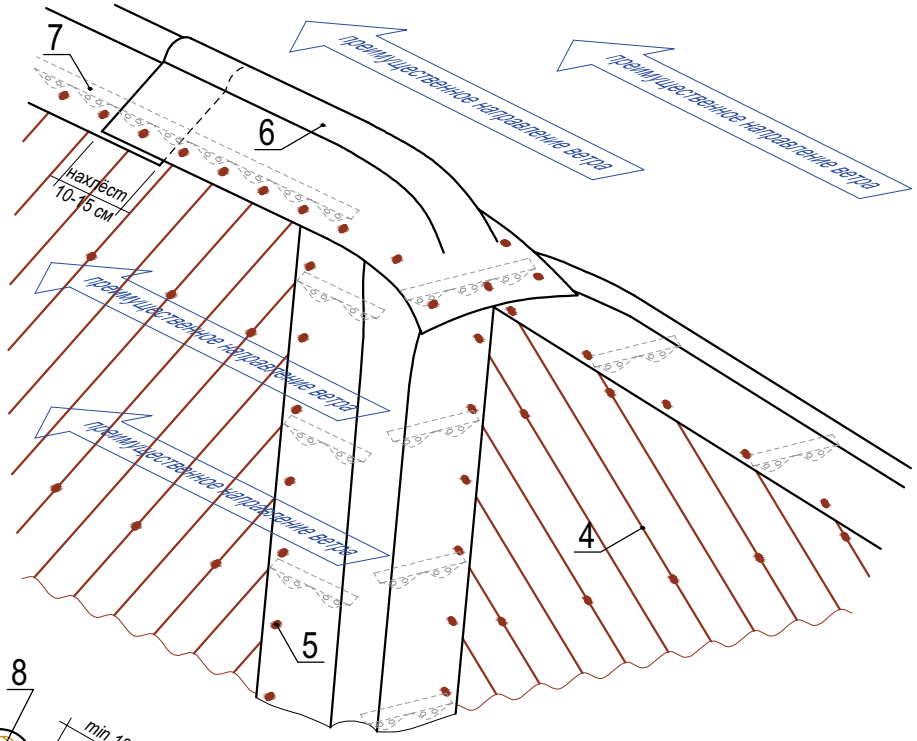
3. Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

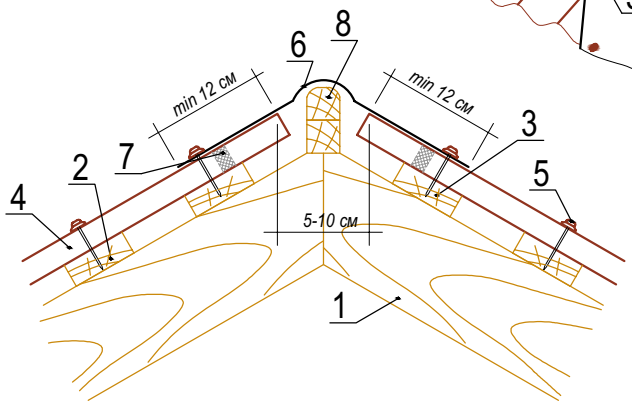
					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант оформления конька на двускатной кровле.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления конька на вальмовой кровле

ОНДУЛИН



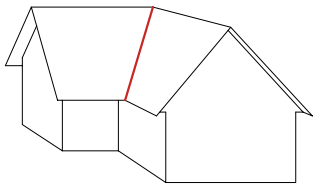


1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные элементы обрешётки для крепления конька Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Ондулин
7. универсальный заполнитель
8. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

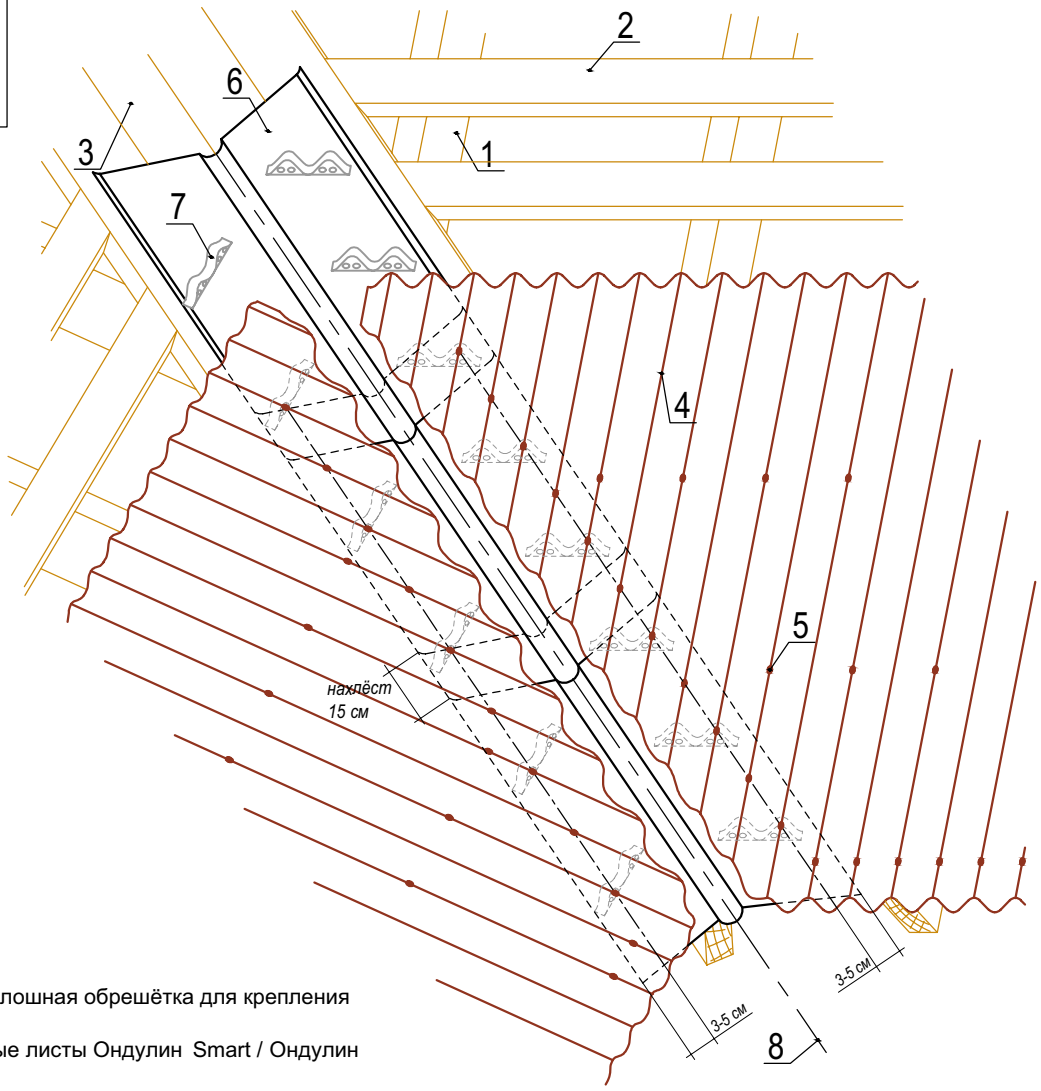
Примечание:

1. *Зазор между верхними краями листов разных скатов должен составлять минимум 5 см и обеспечивать свободный выпуск воздуха по всей длине конька.*
2. *Нахлёст коньковых элементов составляет 10-15 см. Коньки крепятся в каждую волну нижележащей черепицы, в дополнительные доски обрешётки.*
3. *Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.*
4. *Стык двух рёбер конька можно дополнительно загерметизировать лентой Ондуфлеш-Супер.*

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	*Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант оформления конька на вальмовой кровле.*	*Лист.* -



Вариант оформления ендовы кровли



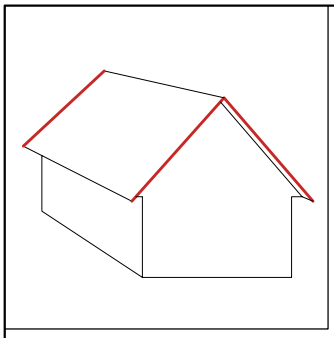
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная сплошная обрешётка для крепления ендовы Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. универсальный заполнитель
8. ось ендовы

Примечание:

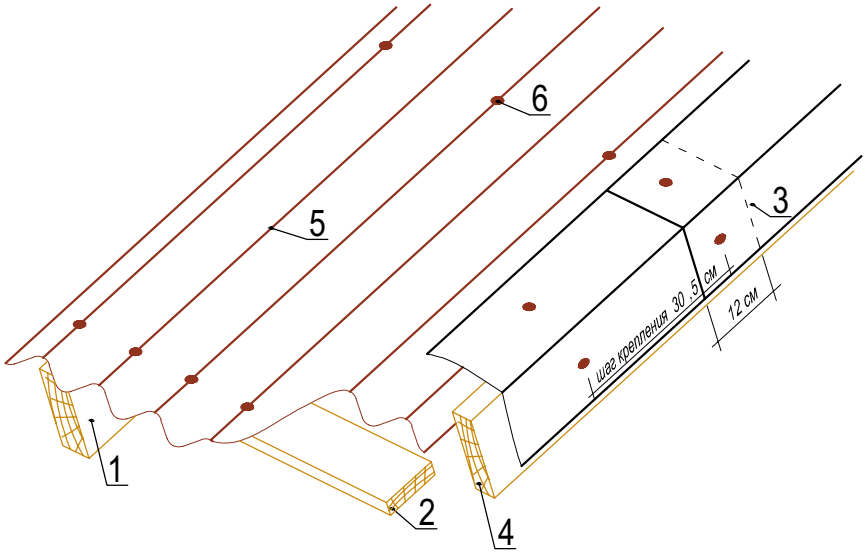
1. Для оформления ендов кровли используются специальные элементы - ендовы Ондулин. Для их крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов ендовы составляет 15 см.

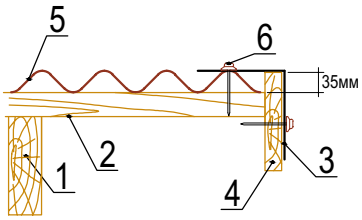
2. Рекомендуется использование сплошного основания и подкладочной битумной гидроизоляции по всей поверхности ендовы для защиты от протечек и универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант оформления ендовы кровли.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления щипца (фронтона)





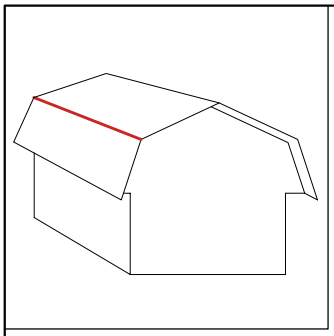
1. стропила
2. обрешётка
3. щипцовый элемент Ондулин
4. ветровая доска
5. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
6. гвозди Ондулин

Примечание:

1. Щипец начинает устанавливаться от карниза к коньку с нахлёстом 12 см.

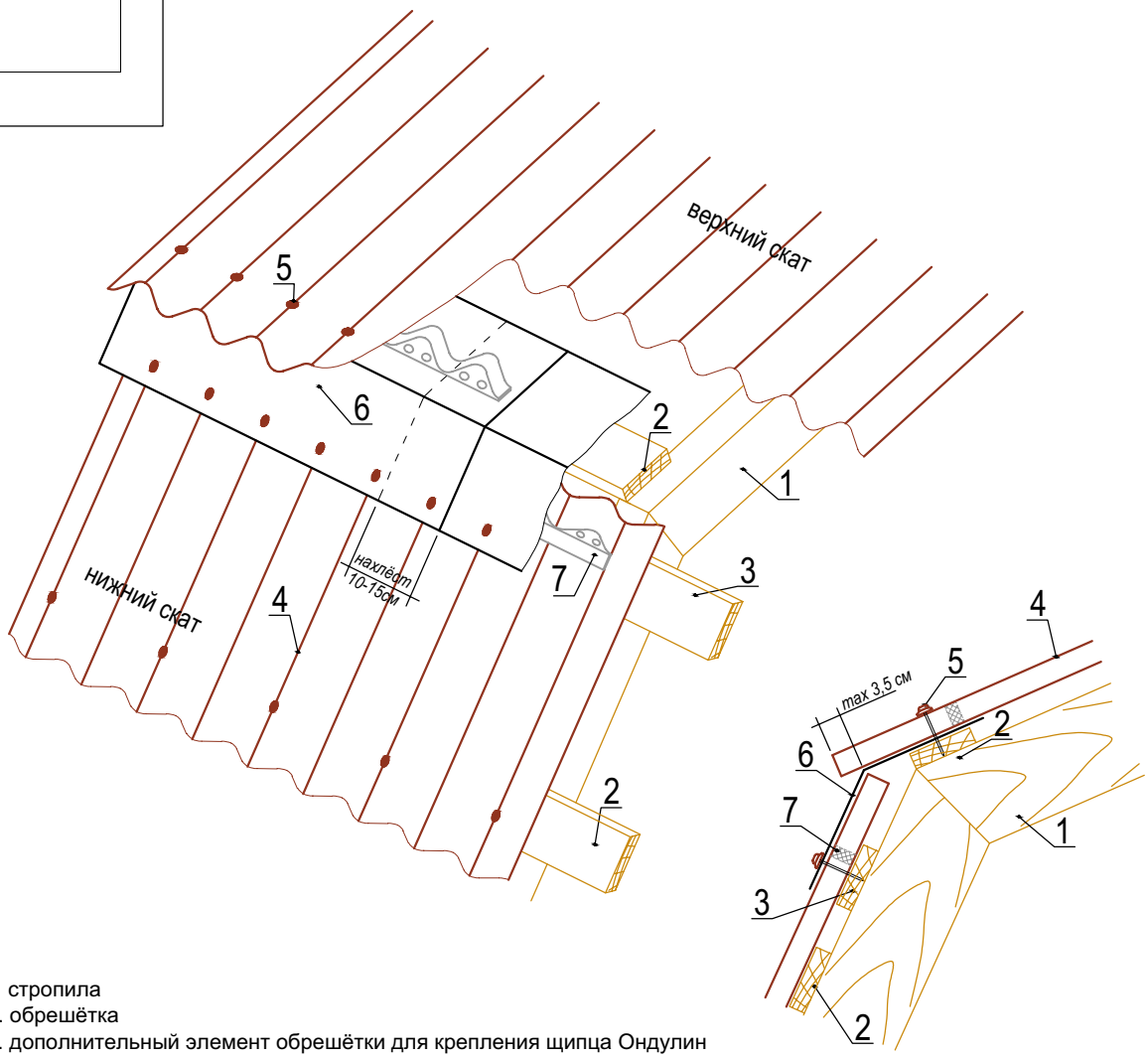
2. Установку щипца удобно выполнять если предварительно рассчитать ширину ската, а также при необходимости подрезать обрешётку до нужного размера.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY.	*Лист.*
					Вариант оформления щипца (фронтона).	-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления внешнего излома крыши

ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительный элемент обрешётки для крепления щипца Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. щипец Ондулин
7. универсальный заполнитель Ондулин

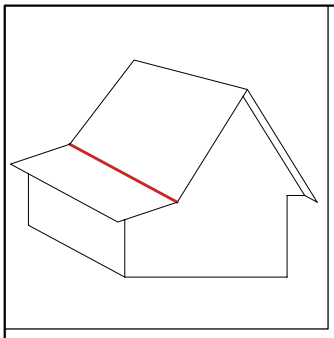
Примечание:

1. Для оформления внешнего излома можно использовать щипец Ондулин. Для его крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов составляет 15 см.

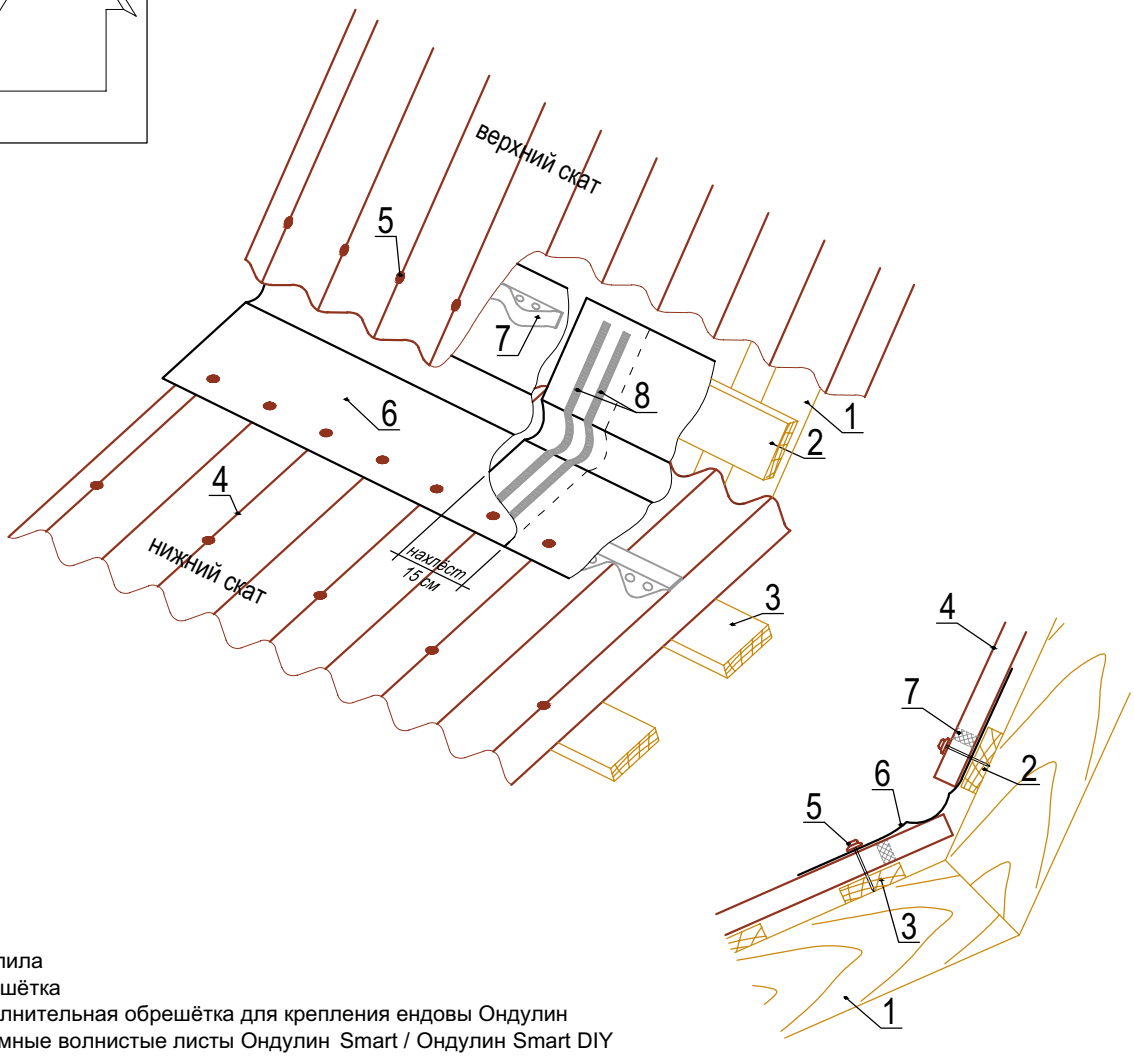
2. Рекомендуется использование универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора.

3. Нахлёст щипцовых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант оформления внешнего излома крыши.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления внутреннего излома крыши



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка для крепления ендовы Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. универсальный заполнитель Ондулин
8. двусторонняя самоклеящаяся лента ONDUTISS Butyl Tape

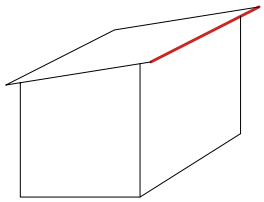
Примечание:

1. Для оформления внутреннего излома можно использовать ендову Ондулин. Для ее крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов составляет 15 см.

2. Рекомендуется использование универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора и самоклеящийся двусторонней ленты Ондутис Butyl Tape.

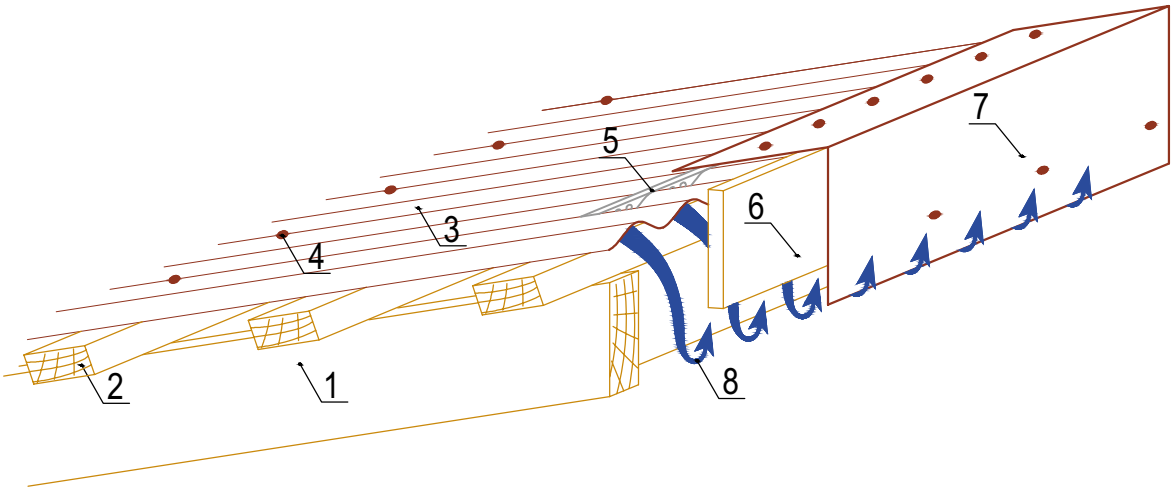
3. Нахлёст щипцовых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант оформления внутреннего излома крыши.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления края кровли односкатной крыши

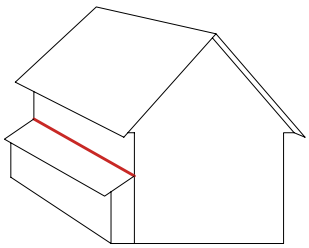
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
4. гвозди Ондулин
5. универсальный заполнитель
6. ветровая доска
7. щипец Ондулин
8. направление движения воздуха

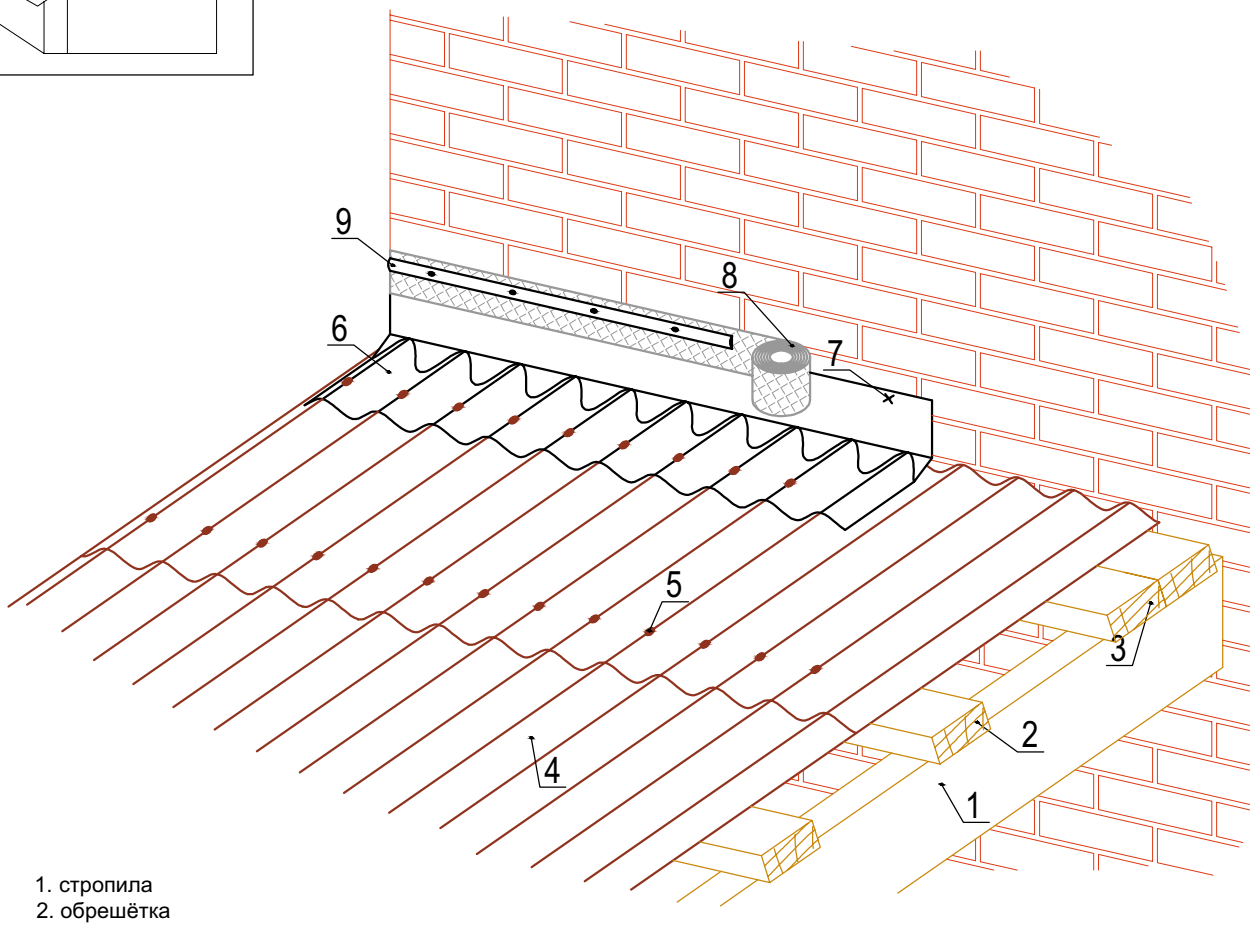
Примечание:
1. Верхний край односкатной крыши можно закрыть при помощи щипца либо конька Ондулин.
2. Если кровля утеплённая, необходимо обеспечить выпуск воздуха из подкровельного пространства.
3. Нахлёст щипцовых/коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант оформления края кровли односкатной крыши.*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене

ОНДУЛИН



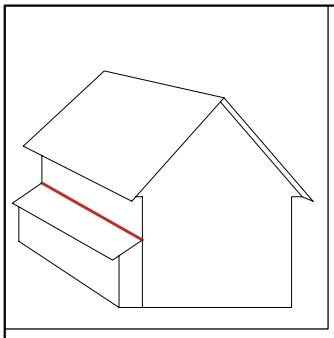
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. покрывающий фартук Ондулин
7. дополнительное крепление в стену (по необходимости)
8. лента Ондуфлеш-супер шириной 10-15 см.
9. прижимная планка

Примечание:

1. Для оформления примыкания кровли к стене/трубе используется покрывающий фартук и гидроизоляционная лента с металлическим покрытием Ондуфлеш-Супер.

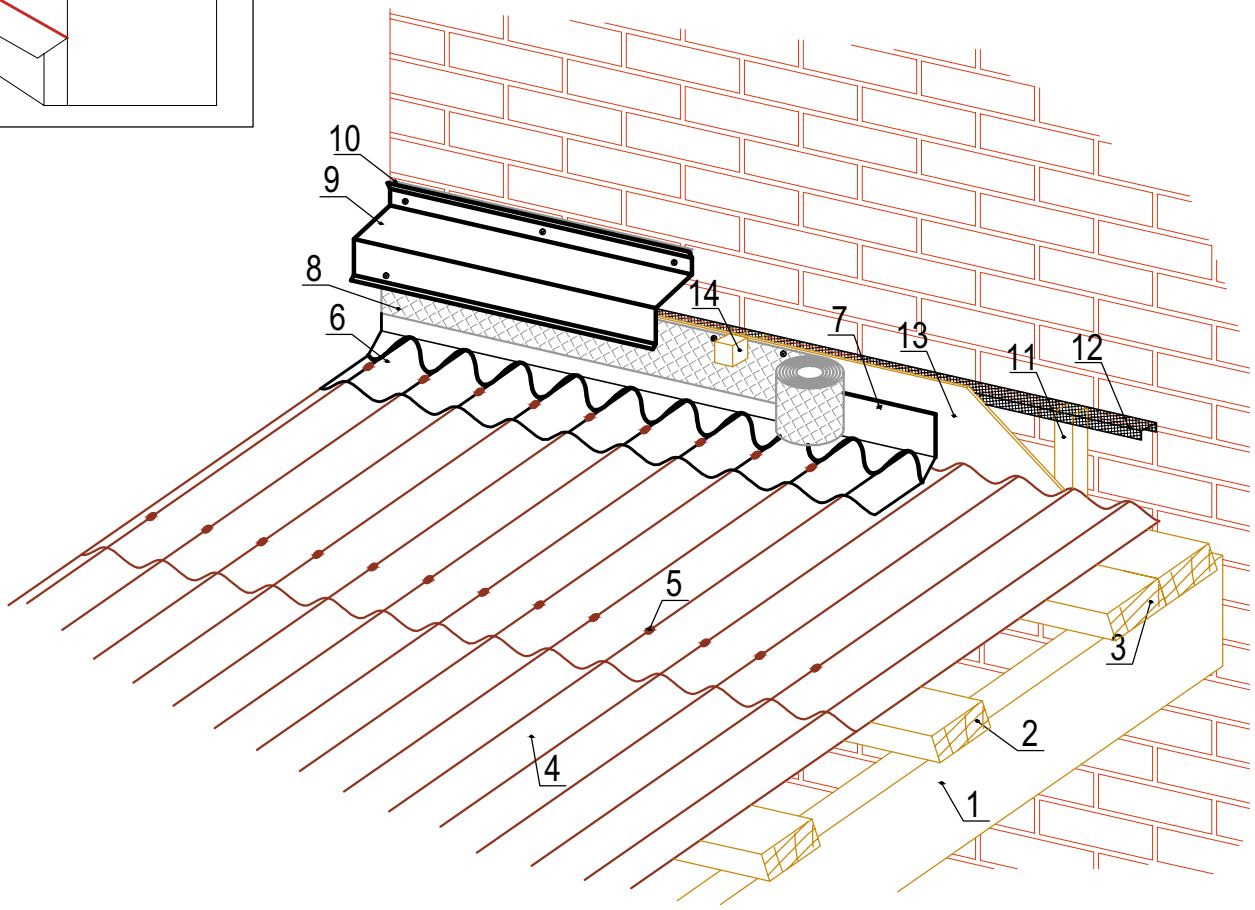
2. Рекомендуется дополнительно крепить верх ленты Ондуфлеш-Супер механически через металлическую планку.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене.*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

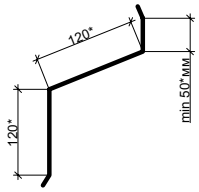


Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене с возможностью выпуска воздуха

ОНДУЛИН



металлический элемент тип 4
(развёртка)

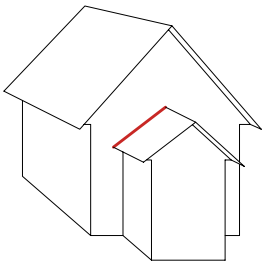


** размер выбирается по месту*

1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. покрывающий фартук Ондулин
7. дополнительное крепление в фальшстену (по необходимости)
8. лента Ондуфлеш-супер шириной 15 см.
9. металлический элемент тип 4 (выполняется на заказ)
10. герметик
11. вертикальные стойки толщиной минимум 25мм
12. сетка для защиты от мусора и насекомых
13. фальшстена основание из ОСП, фанеры или доски
14. брусок-проставка

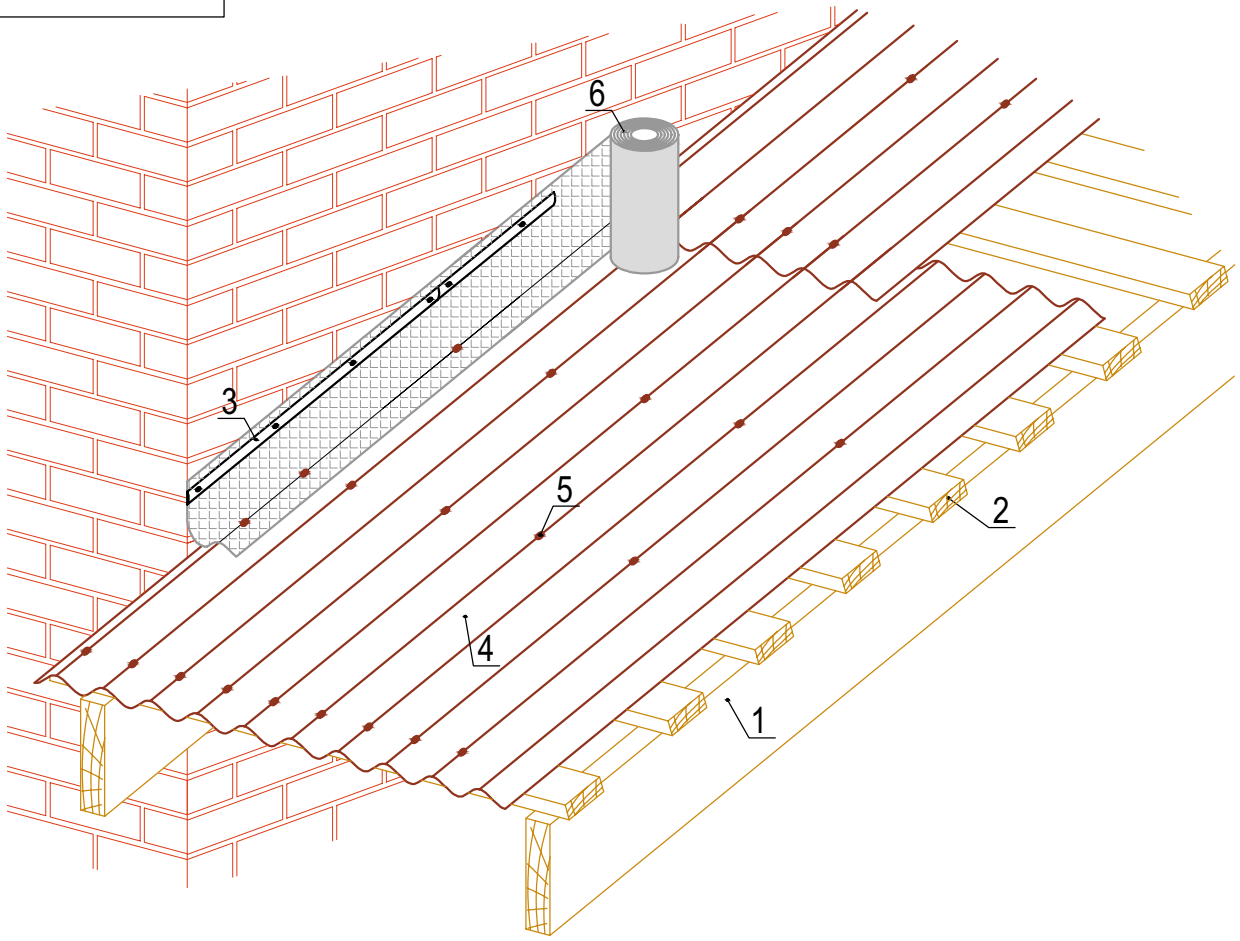
Примечание:
1. Во время монтажа рекомендуется проверить возможность беспрепятственного выхода воздуха из подкровельного пространства.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене с возможностью выпуска воздуха.	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене

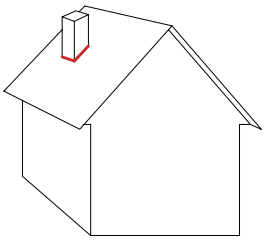
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. прижимная планка
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. лента Ондуфлеш-супер

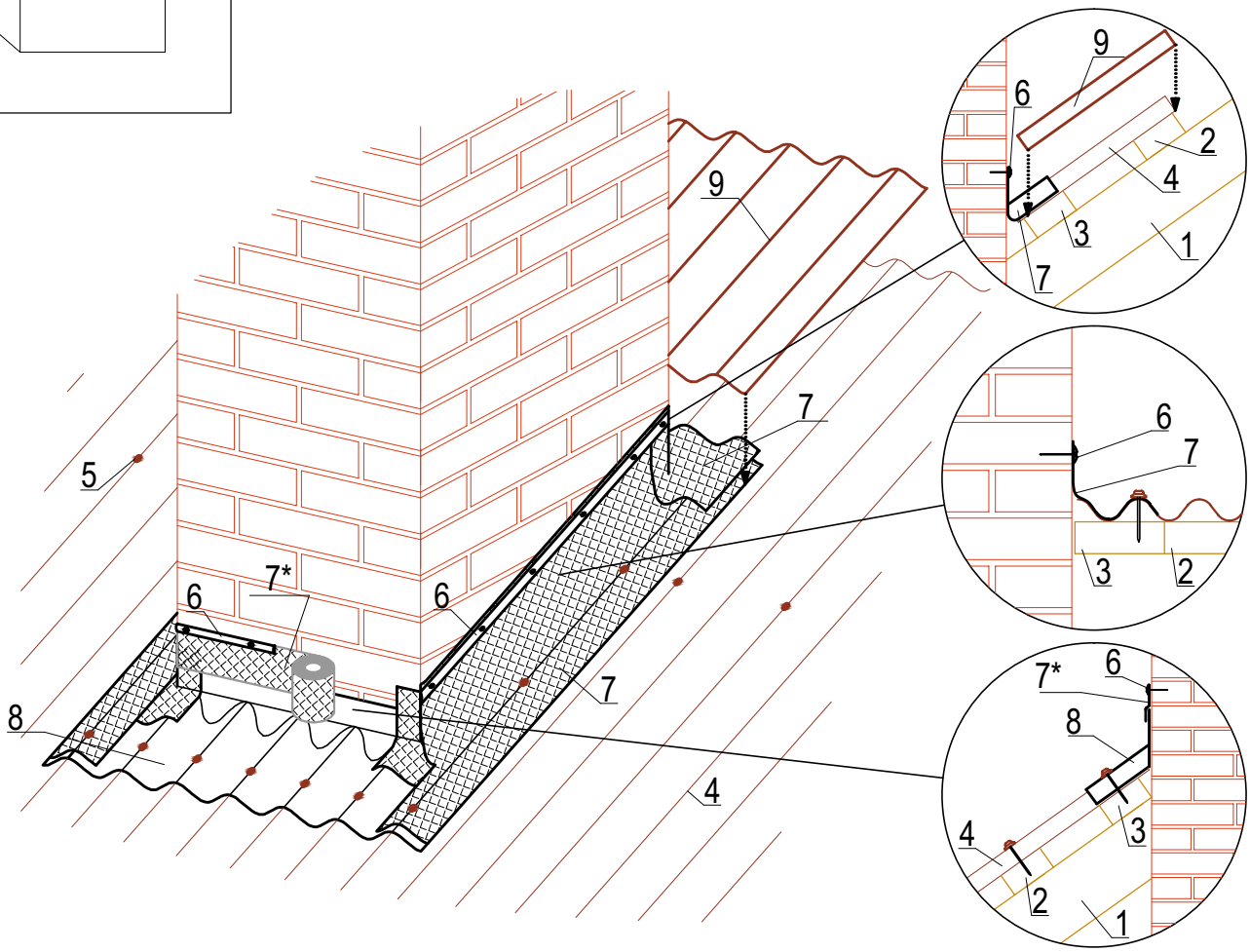
Примечание:
1. Рекомендуется дополнительно крепить верх ленты Ондуфлеш-Супер механически через металлическую планку.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене.*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе

ОНДУЛИН



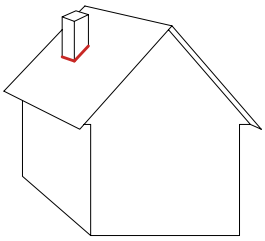
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. прижимная планка
7; 7*. лента Ондуфлеш-супер
8. покрывающий фартук
9. дополнительная часть листа Ондулин

Примечание:

1. Для оформления примыкания кровли к стене/трубе используется покрывающий фартук и гидроизоляционная лента с металлическим покрытием Ондуфлеш-Супер.

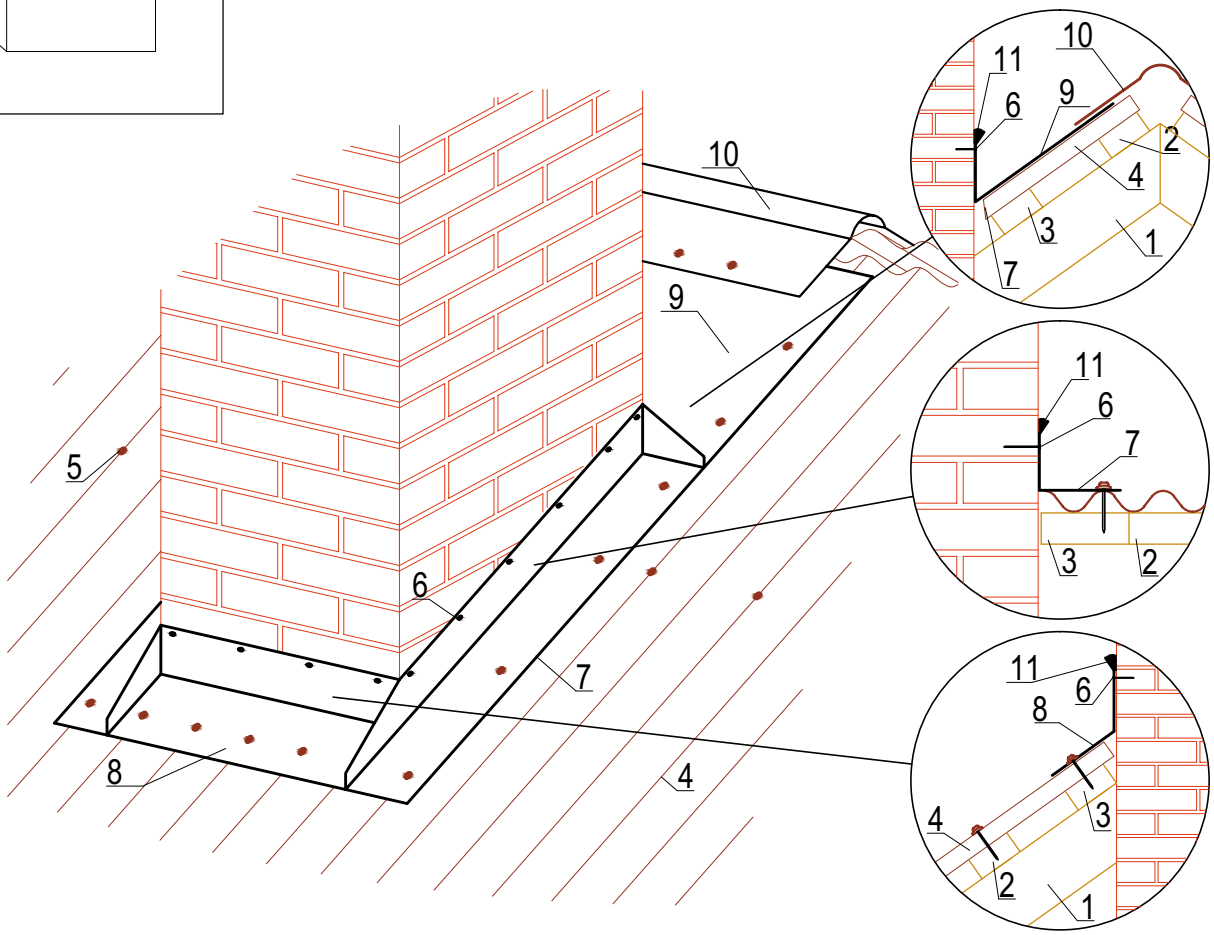
2. Рекомендуется дополнительно крепить верх ленты Ондуфлеш-Супер механически через металлическую планку.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе.*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

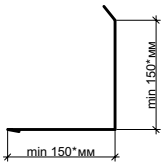


Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла

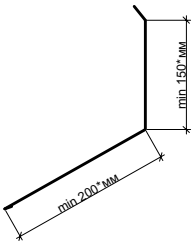
ОНДУЛИН



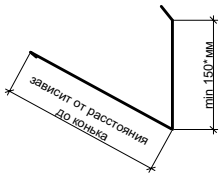
металлический элемент тип 1 (развёртка)



металлический элемент тип 2 (развёртка)



металлический элемент тип 3 (развёртка)

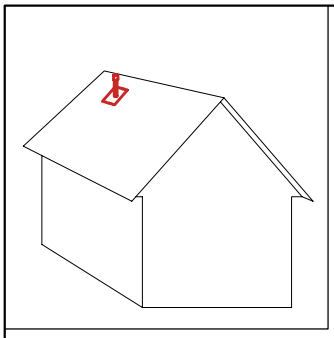


** размер выбирается по месту*

1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
5. гвозди Ондулин
6. крепление металлических элементов в трубу
7. металлический элемент тип 1 (выполняется на заказ)
8. металлический элемент тип 2 (выполняется на заказ)
9. металлический элемент тип 3 (выполняется на заказ, развёртка зависит от удаления трубы от конька)
10. конёк Ондулин
11. герметик

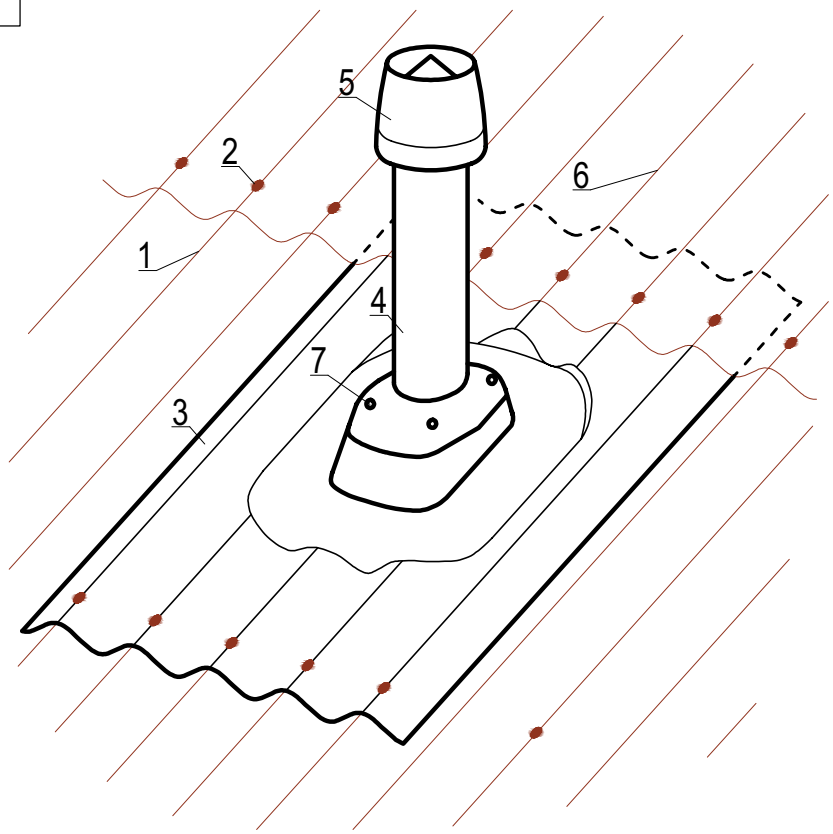
Примечание:
1. Между собой металлические элементы соединяйте при помощи фальцевого соединения или заклёпок и герметика.
2. Крепление металлических элементов обязательно должно производиться через верх волны нижележащего листа.

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода

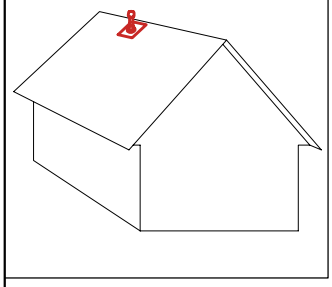
ОНДУЛИН



1. битумные волнистые листы Ондулин Smart / Ондулин Smart DIY
2. гвозди Ондулин
3. проходной элемент
4. труба
5. колпак
6. следующий ряд листов / дополнительная часть листа
7. оцинкованные окрашенные саморезы для крепления трубы к проходному элементу (4 шт x 4,8 x 29 мм)

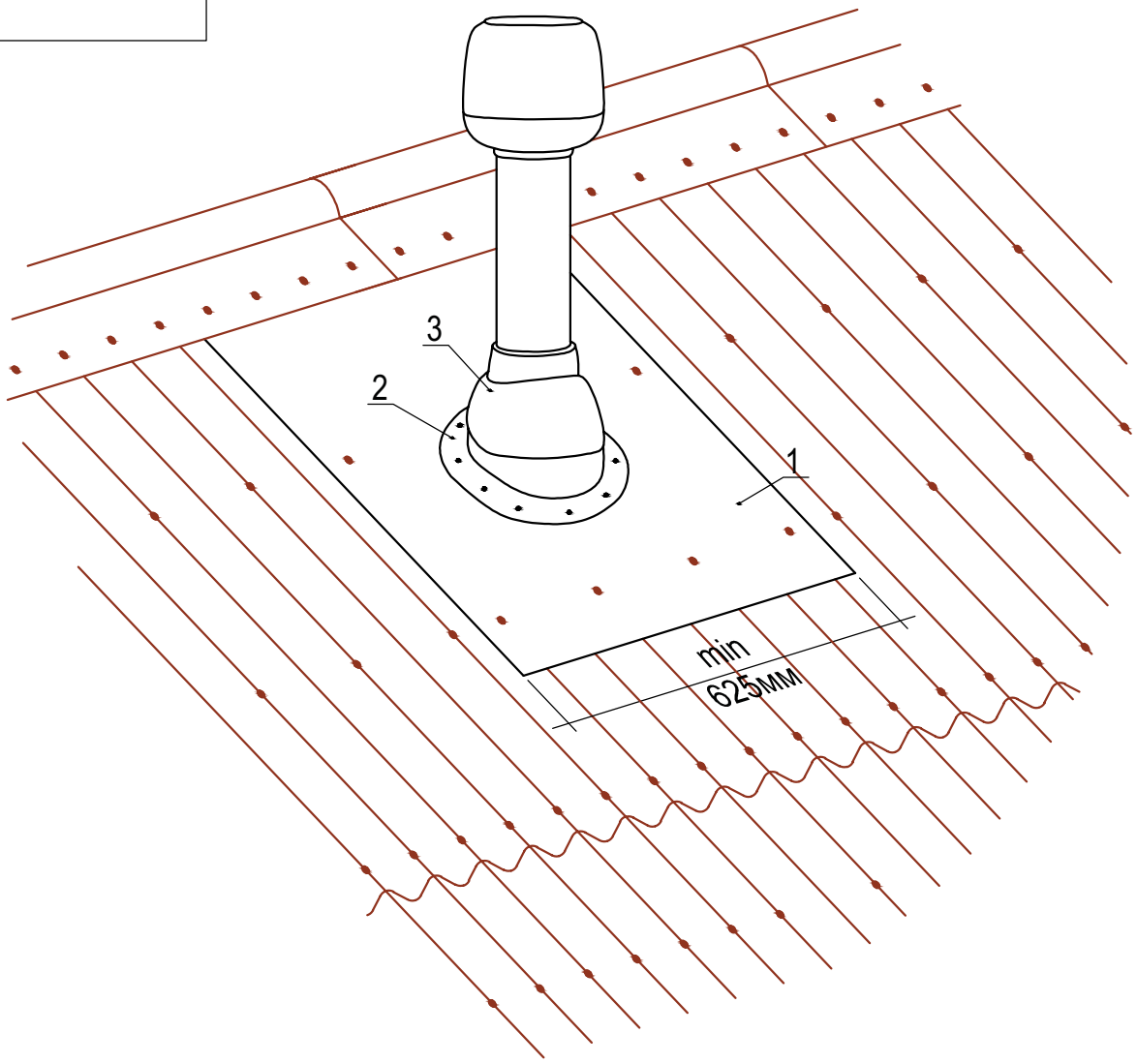
Примечание:
1. Необходимо выровнять трубу вертикально при помощи уровня.
2. На фановую (канализационную) вытяжку допускается не устанавливать колпак.
3. Наружный диаметр трубы для подсоединения воздуховода равен 110 мм.
4. Труба подходит для установке на кровлях с уклоном от 9° до 55°

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода.	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла

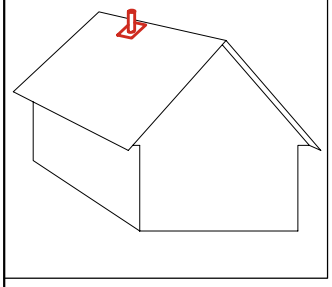
ОНДУЛИН



1. оцинкованный окрашенный металлический лист
2. проходной элемент типа "CLASSIC"
3. вентиляционная труба

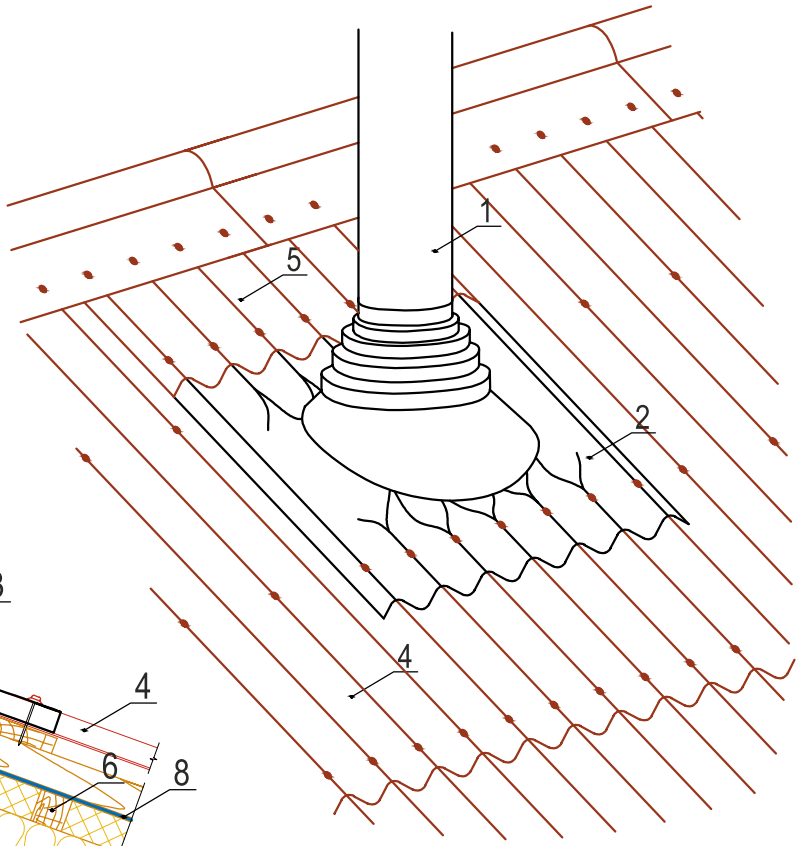
Примечание:
1. Необходимо выровнять трубу вертикально при помощи уровня.
2. На фановую (канализационную) вытяжку допускается не устанавливать колпак.
3. Наружный диаметр трубы для подсоединения воздуховода равен 110 мм.
4. Труба подходит для установке на кровлях с уклоном от 9° до 55°
5. Верхний край металлического листа должен заходить под конёк.

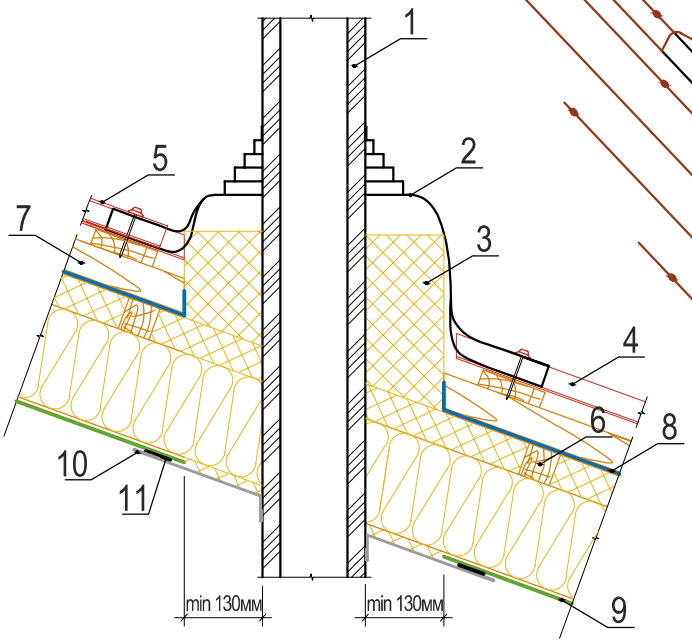
					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла.	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю

ОНДУЛИН





1. печная труба из керамики или стали типа "сендвич"
2. силиконовый проходной элемент типа "Мастер-флеш" (может дополнительно крепиться к трубе металлическим хомутом)
3. негорючий (НГ) утеплитель
4. кровельные листы Ондулин
5. дополнительная часть листа Ондулин
6. контрбрус для перекрестного утепления
7. контрбрус/вентиляционный зазор
8. супердиффузионная мембрана **ONDUTISS SMART AM, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS PRO AM 150**
9. пароизоляционная пленка O**NDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**
10. металлическая разделка
11. герметизирующая лента

Примечание:
При устройстве печной трубы необходимо обязательно следовать требованиям СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»

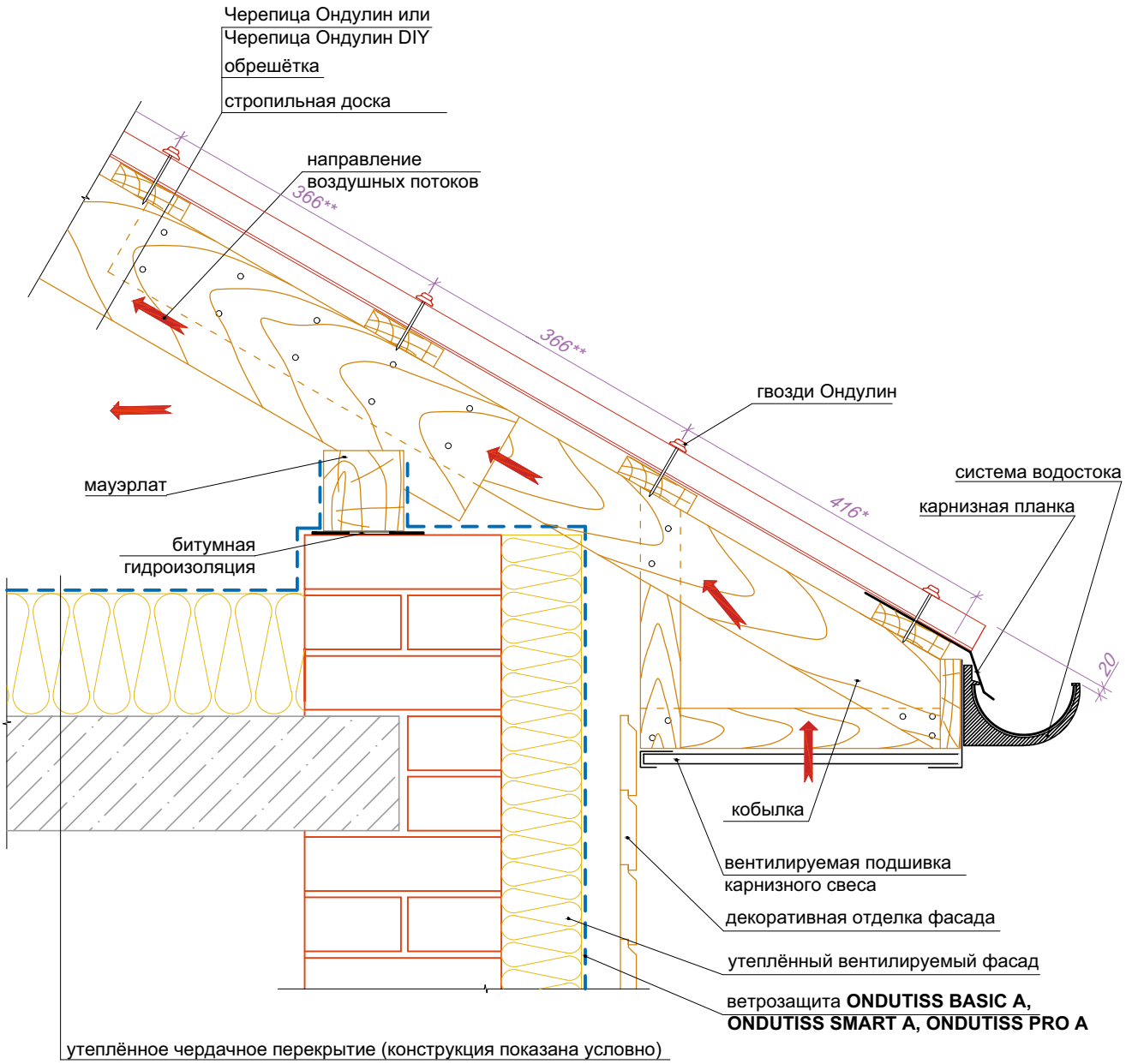
в частности п.5.20
"Расстояние от наружных поверхностей кирпичных или бетонных дымовых труб до стропил, обрешёток и других деталей кровли из горючих материалов следует предусматривать в свету не менее 130 мм, от керамических труб без изоляции - 250 мм, а при теплоизоляции с сопротивлением теплопередаче 0,3 м·град/Вт негорючими или горючими, группы Г1, материалами - 130 мм. Пространство между дымовыми трубами и конструкциями кровли из негорючих и горючих группы Г1 материалов следует перекрывать негорючими кровельными материалами."

					Ондулин Smart. Ондулин Smart DIY. *Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю.*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

ОНДУЛИН

ЧЕРЕПИЦА ОНДУЛИН / ЧЕРЕПИЦА ОНДУЛИН DIY КРОВЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

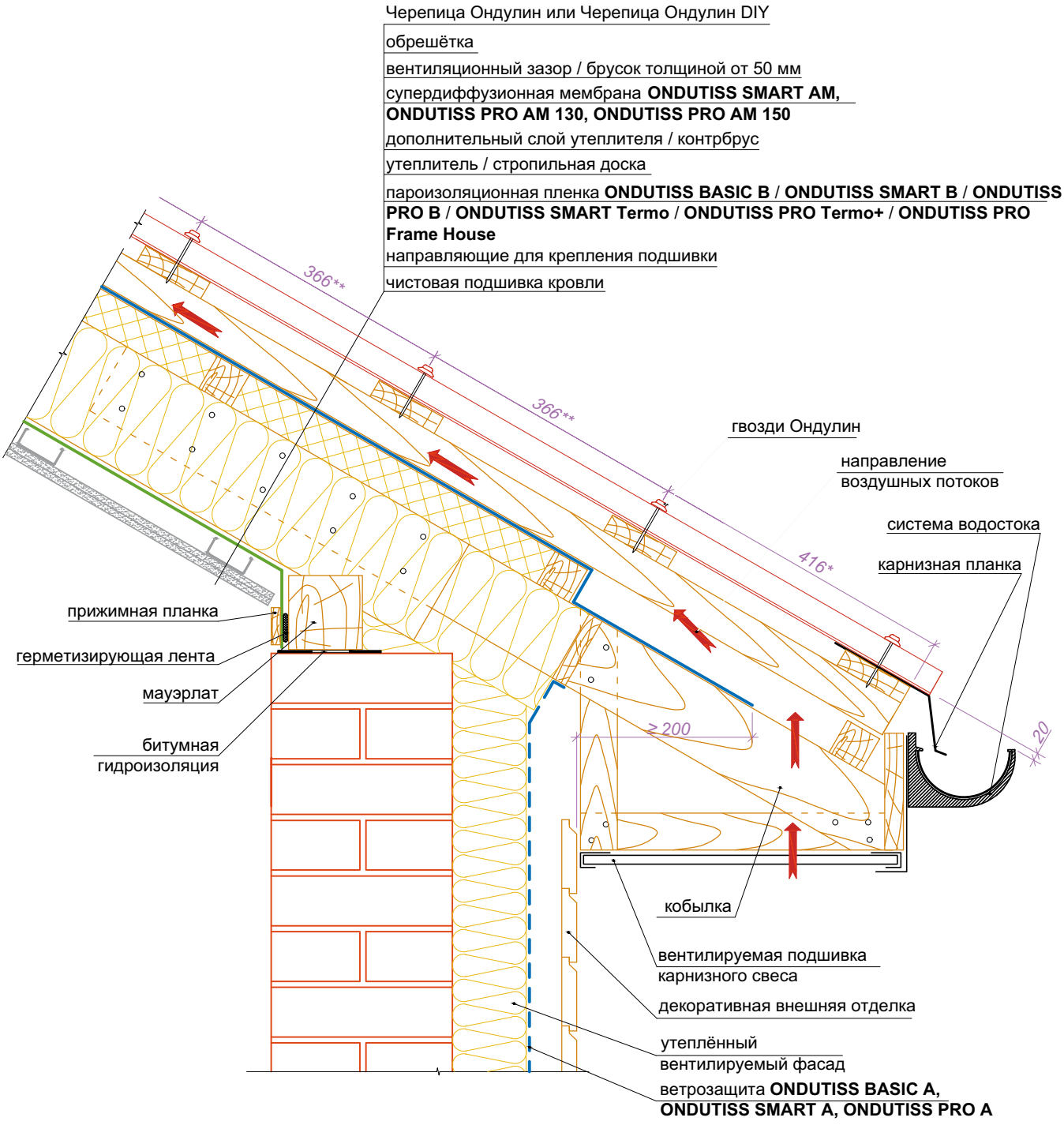
Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 15°)



* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 41,6 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих элементов обрешётки составляет 36,6 см в осях.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 15°).	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

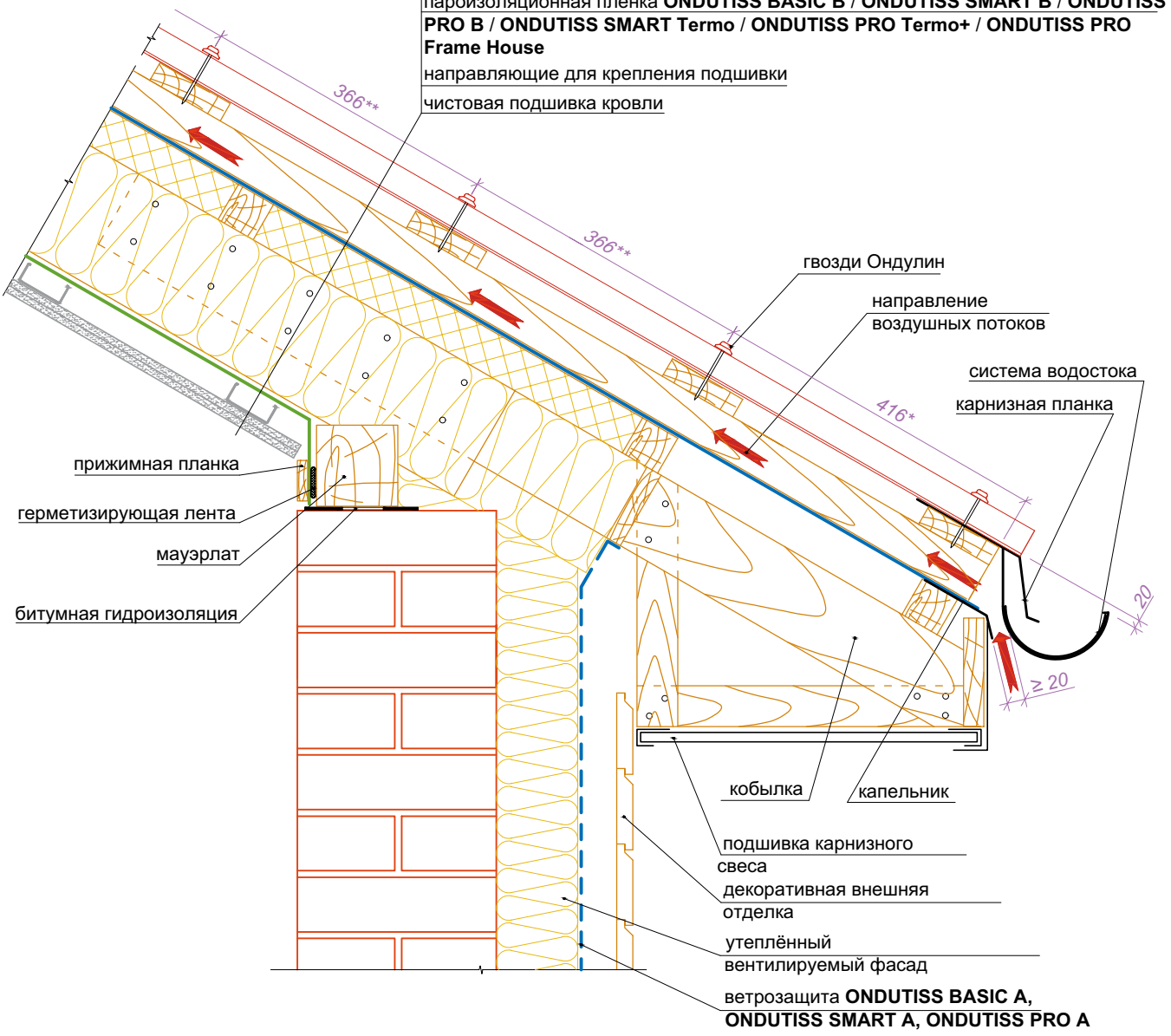
Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 15°)



* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 41,6 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих элементов обрешётки составляет 36,6 см в осях.

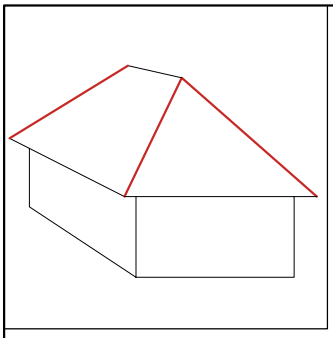
					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 15°).	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 15°)



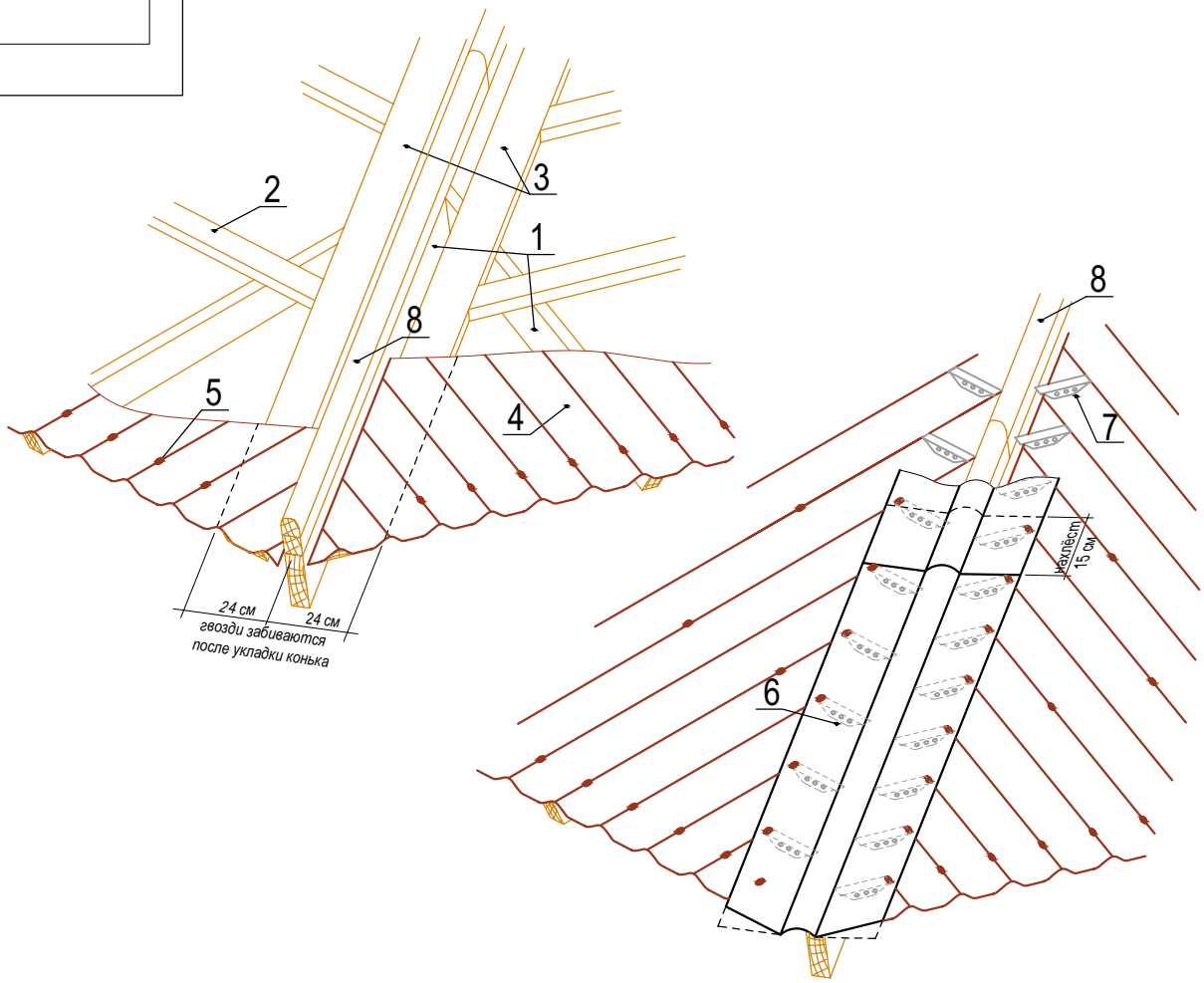
* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 41,6 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих элементов обрешётки составляет 36,6 см в осях.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 15°).	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления ребра (хребта) кровли

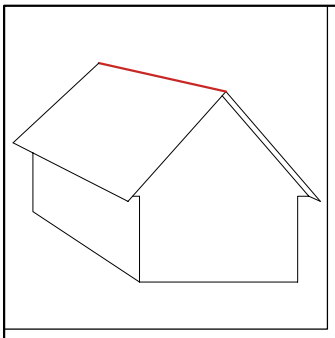
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные доски обрешётки для крепления конька Черепицы Ондулин
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Черепицы Ондулин
7. заполнитель Черепицы Ондулин (коньковая часть)
8. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

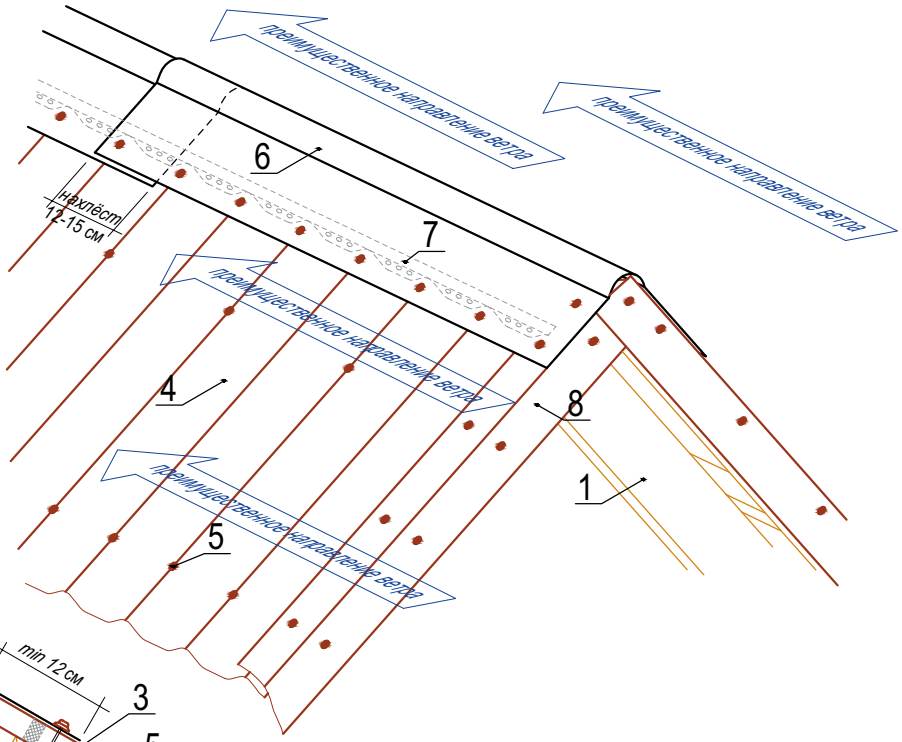
Примечание:
1. Нахлёст коньковых элементов составляет 15 см.
2. Коньки крепятся в каждую волну нижележащего листа, в дополнительные доски обрешётки.
3. Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

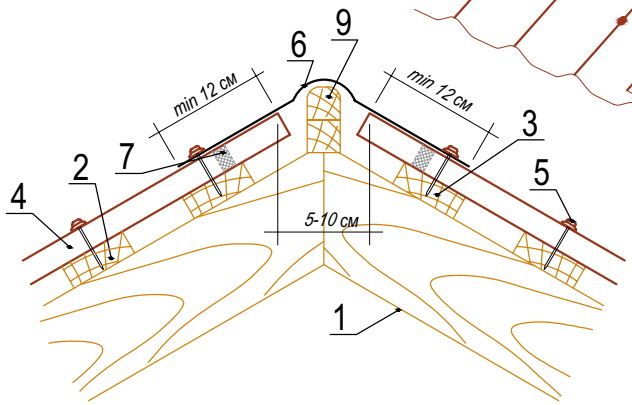
					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления ребра (хребта) кровли.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления конька на двускатной кровле

ОНДУЛИН



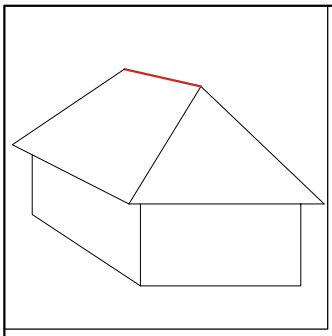


1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные бруски обрешётки для крепления конька
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Черепицы Ондулин
7. заполнитель Черепицы Ондулин (коньковая часть)
8. щипец Черепицы Ондулин
9. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

Примечание:

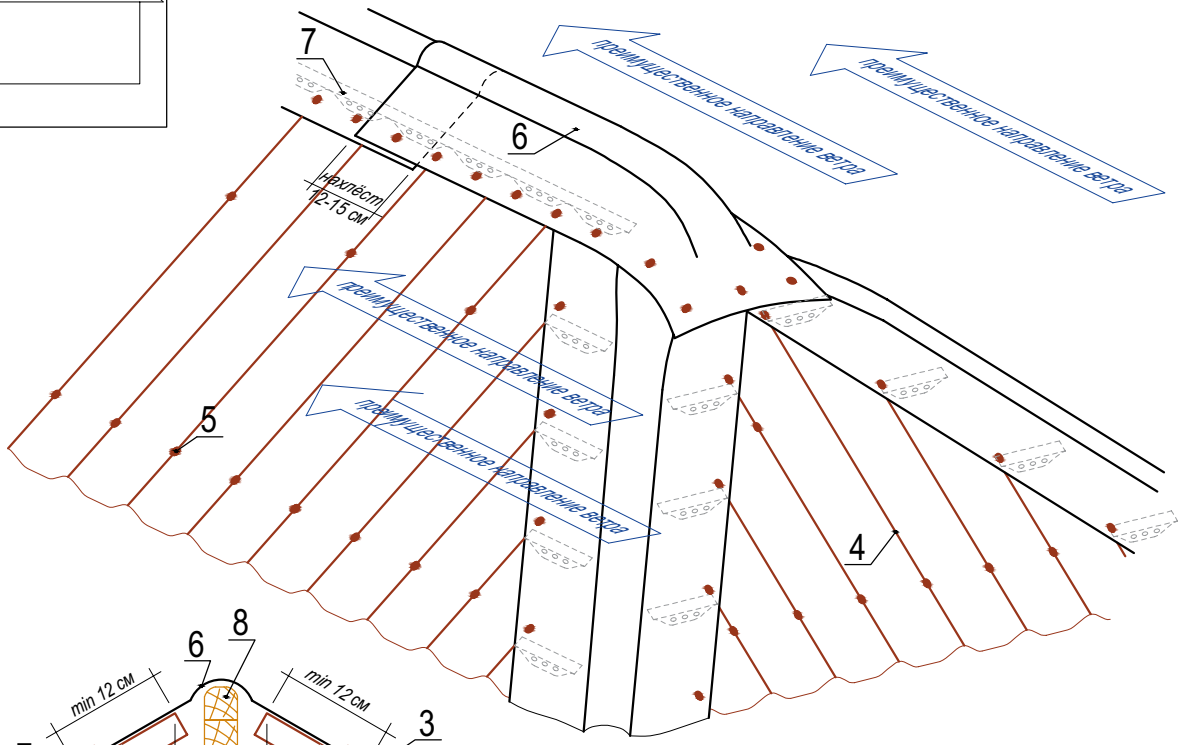
1. *Зазор между верхними краями листов разных скатов должен составлять минимум 5 см и обеспечивать свободный выпуск воздуха по всей длине конька.*
2. *Нахлёст коньковых элементов составляет 12-15 см. Коньки крепятся в каждую волну нижележащей черепицы, в дополнительные доски обрешётки.*
3. *Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.*

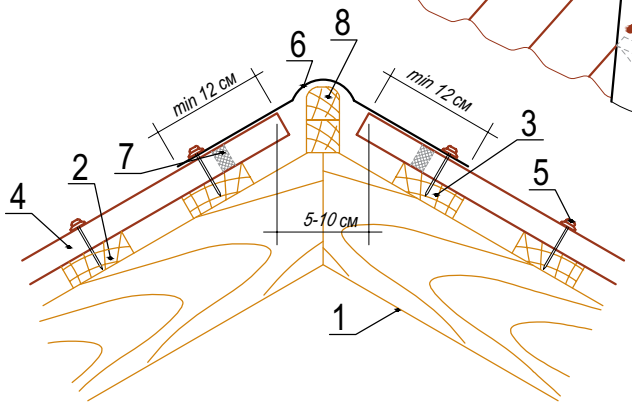
					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления конька на двускатной кровле.	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления конька на вальмовой кровле

ОНДУЛИН



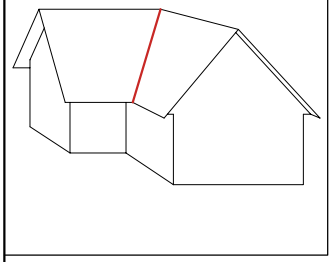


1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные бруски обрешётки для крепления конькового элемента
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Черепицы Ондулин
7. заполнитель Черепицы Ондулин (коньковая часть)
8. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

Примечание:

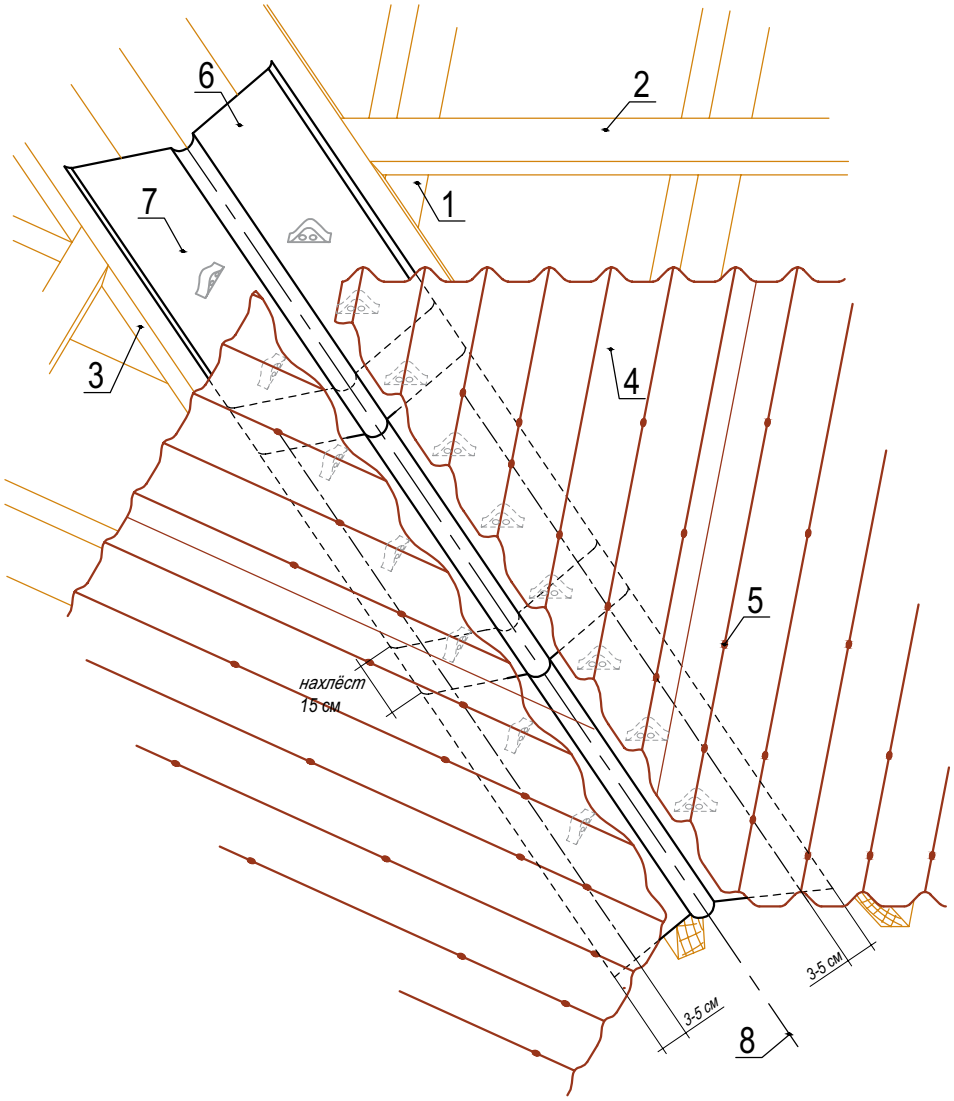
1. *Зазор между верхними краями листов разных скатов должен составлять минимум 5 см и обеспечивать свободный выпуск воздуха по всей длине конька.*
2. *Нахлёст коньковых элементов составляет 10-15 см. Коньки крепятся в каждую волну нижележащей черепицы, в дополнительные доски обрешётки.*
3. *Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.*
4. *Стык двух рёбер можно дополнительно загерметизировать лентой Ондуфлеш-Супер.*

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	*Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления конька на вальмовой кровле.*	*Лист.* -



Вариант оформления ендовы кровли

ОНДУЛИН



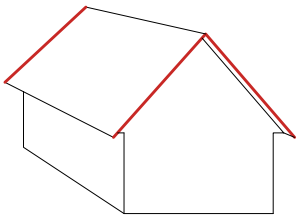
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная сплошная обрешётка для крепления ендовы Ондулин
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. заполнитель Черепицы Ондулин (карнизная часть)
8. ось ендовы

Примечание:

1. Для оформления ендов кровли используются специальные элементы - ендовы Ондулин. Для их крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлест элементов ендовы составляет 15 см.

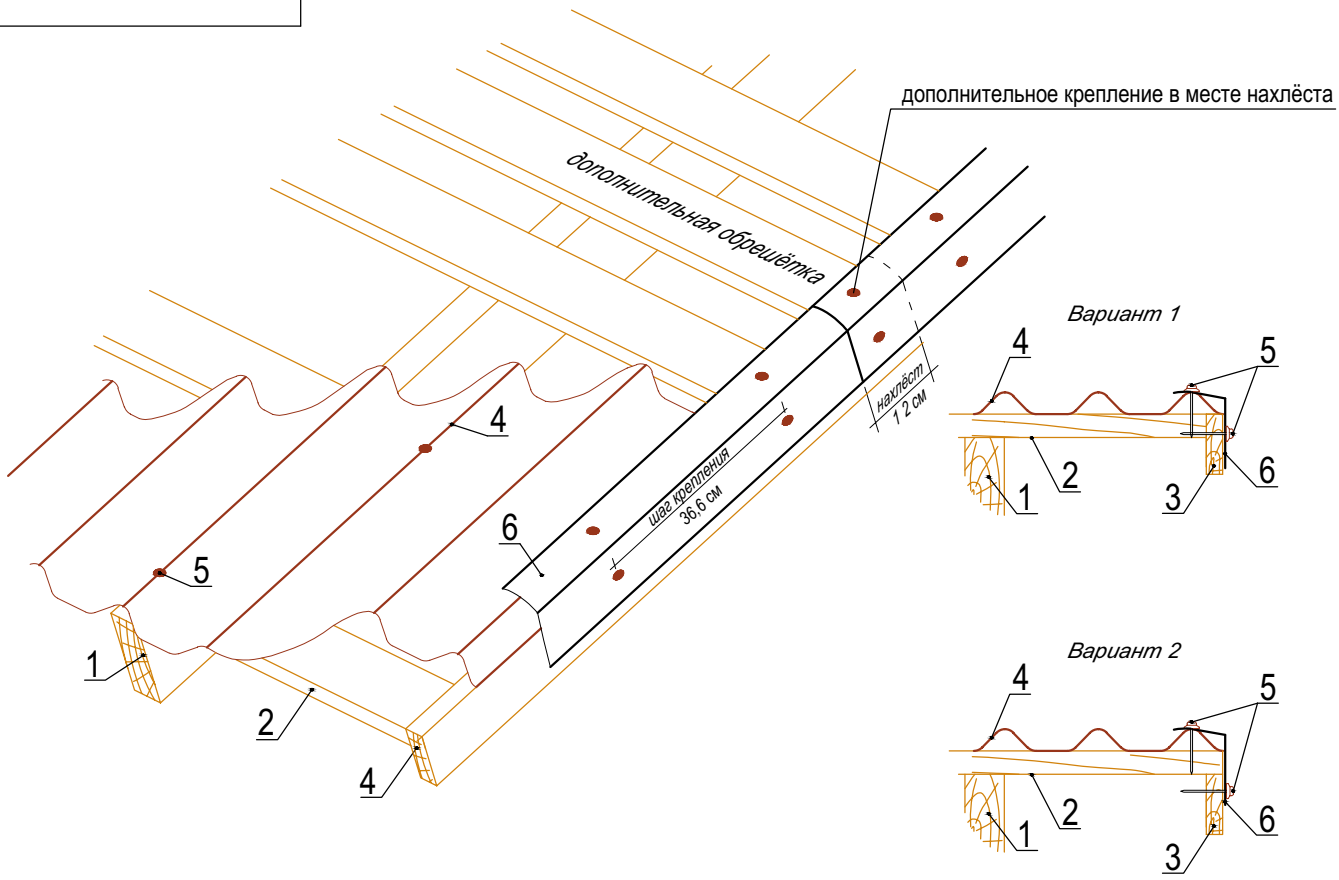
2. Рекомендуется использование сплошного основания и подкладочной битумной гидроизоляции по всей поверхности ендовы для защиты от протечек и универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления ендовы кровли.	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления щипца (фронтона)

ОНДУЛИН



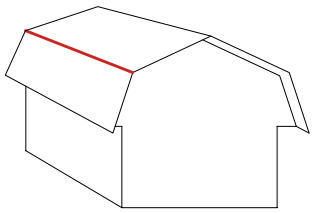
1. стропила
2. обрешётка
3. ветровая доска
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. щипцовый элемент Черепицы Ондулин

Примечание:

1. Щипец начинает устанавливаться от карниза к коньку с нахлёстом 12 см.

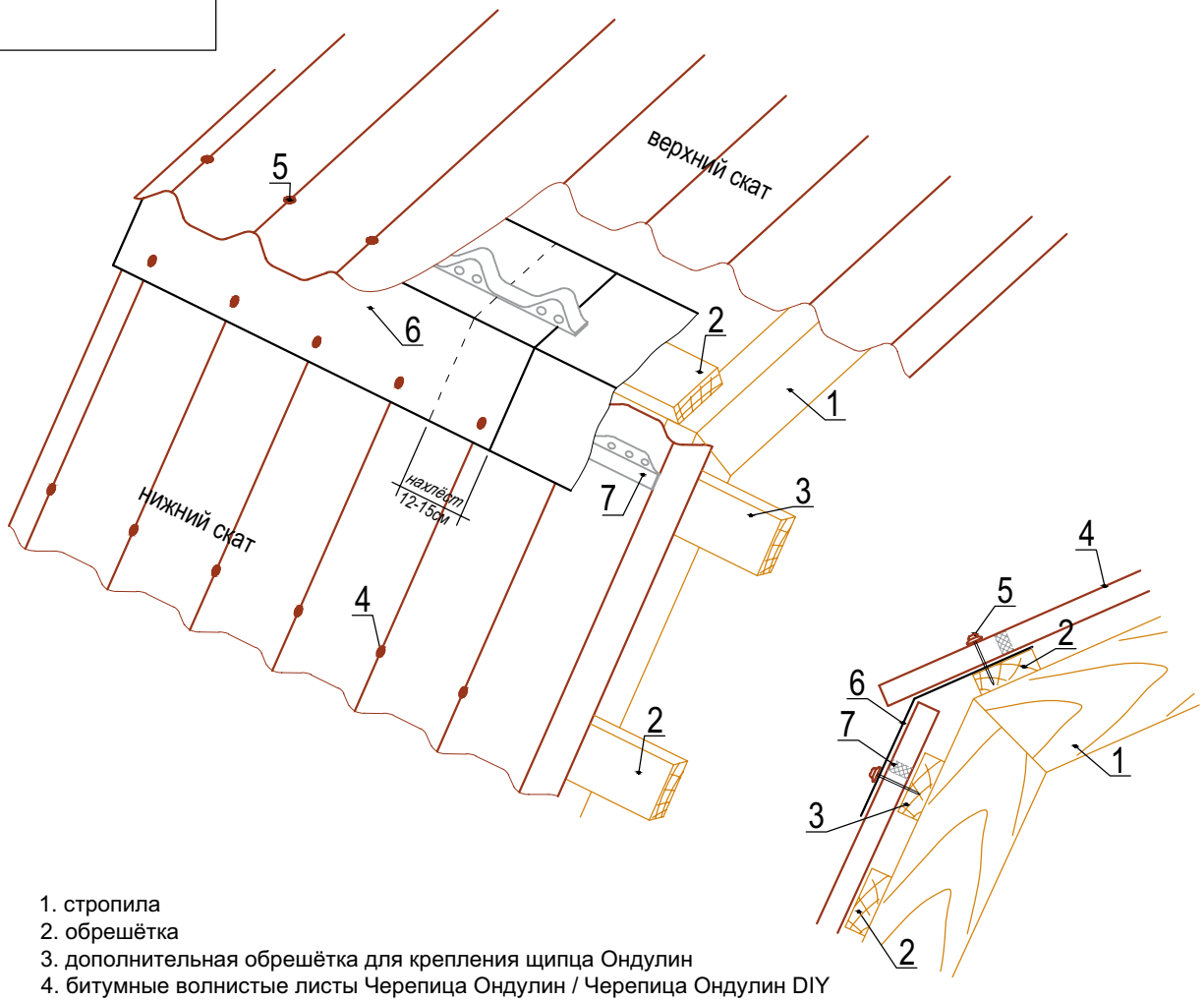
2. Установку щипца удобно выполнять если предварительно рассчитать ширину ската, а также при необходимости подрезать обрешётку до нужного размера.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления щипца (фронтона)	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления внешнего излома крыши

ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка для крепления щипца Ондулин
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. щипец Ондулин
7. заполнитель для Черепицы Ондулин

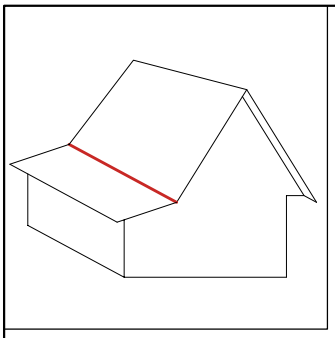
Примечание:

1. Для оформления внешнего излома можно использовать щипец Ондулин. Для его крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов составляет 15 см.

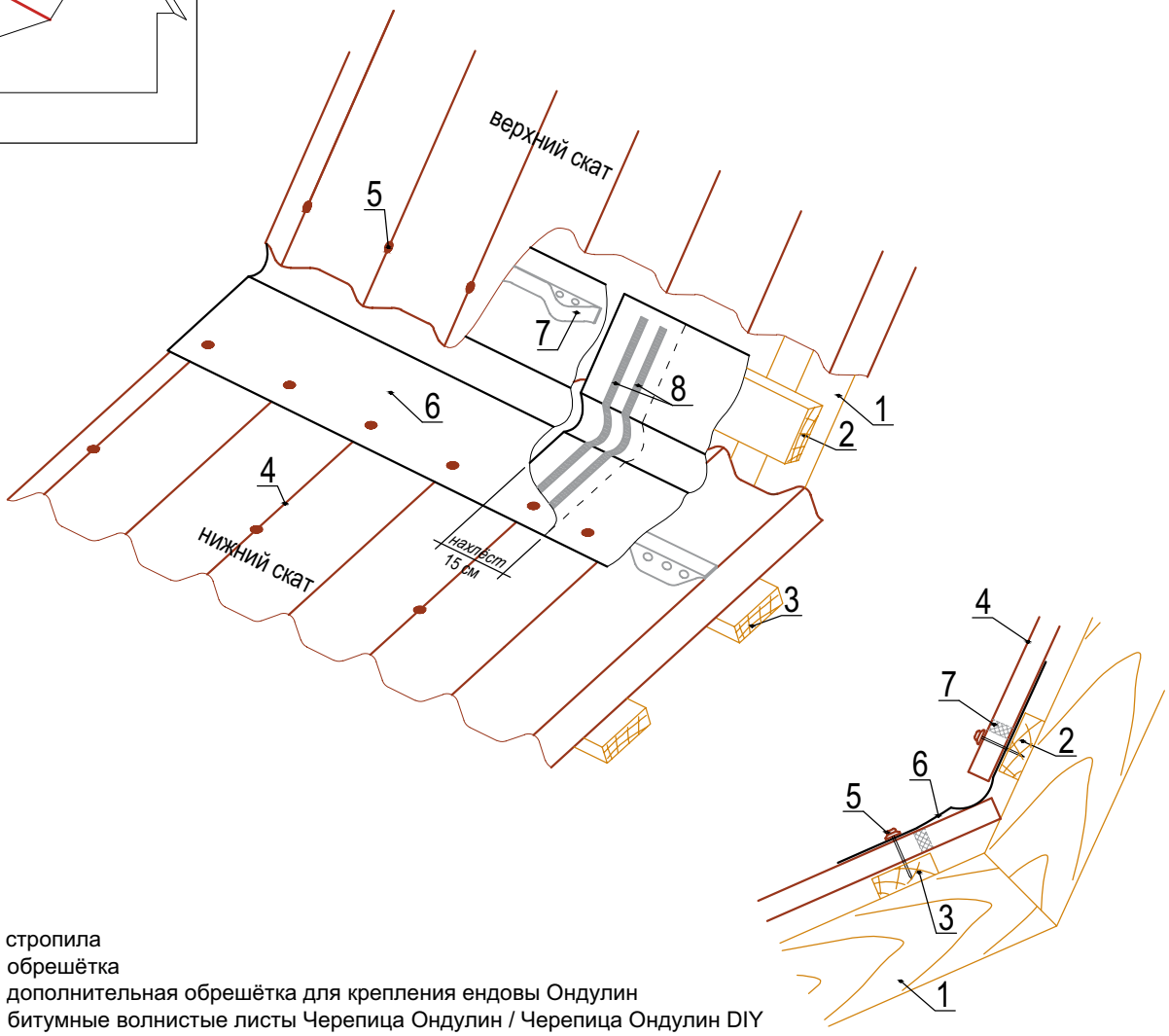
2. Рекомендуется использование универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора.

3. Нахлёст щипцовых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления внешнего излома крыши.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления внутреннего излома крыши



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка для крепления ендовы Ондулин
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. заполнитель для Черепицы Ондулин
8. двусторонняя самоклеящаяся лента ONDUTISS Butyl Tape

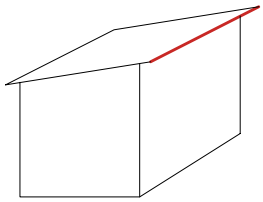
Примечание:

1. Для оформления внутреннего излома можно использовать ендову Ондулин. Для ее крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов составляет 15 см.

2. Рекомендуется использование универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора и самоклеящийся двусторонней ленты Ондутис Butyl Tape.

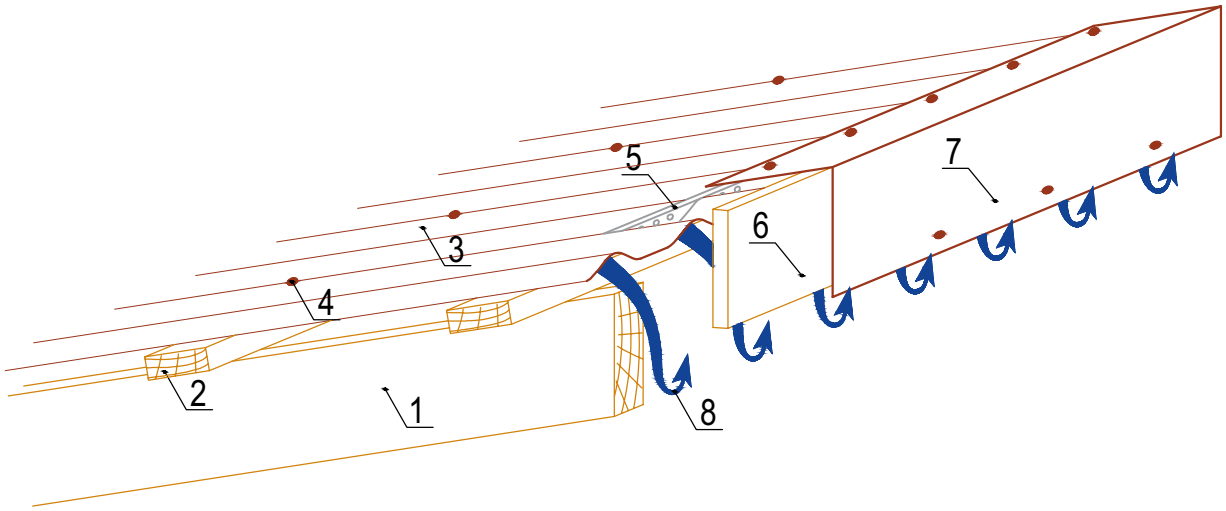
3. Нахлёст щипцовых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления внутреннего излома крыши	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления края кровли односкатной крыши

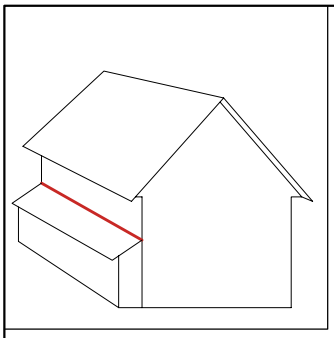
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
4. гвозди Ондулин
5. заполнитель Черепицы Ондулин (коньковая часть)
6. ветровая доска
7. щипец / конек Ондулин
8. направление движения воздуха

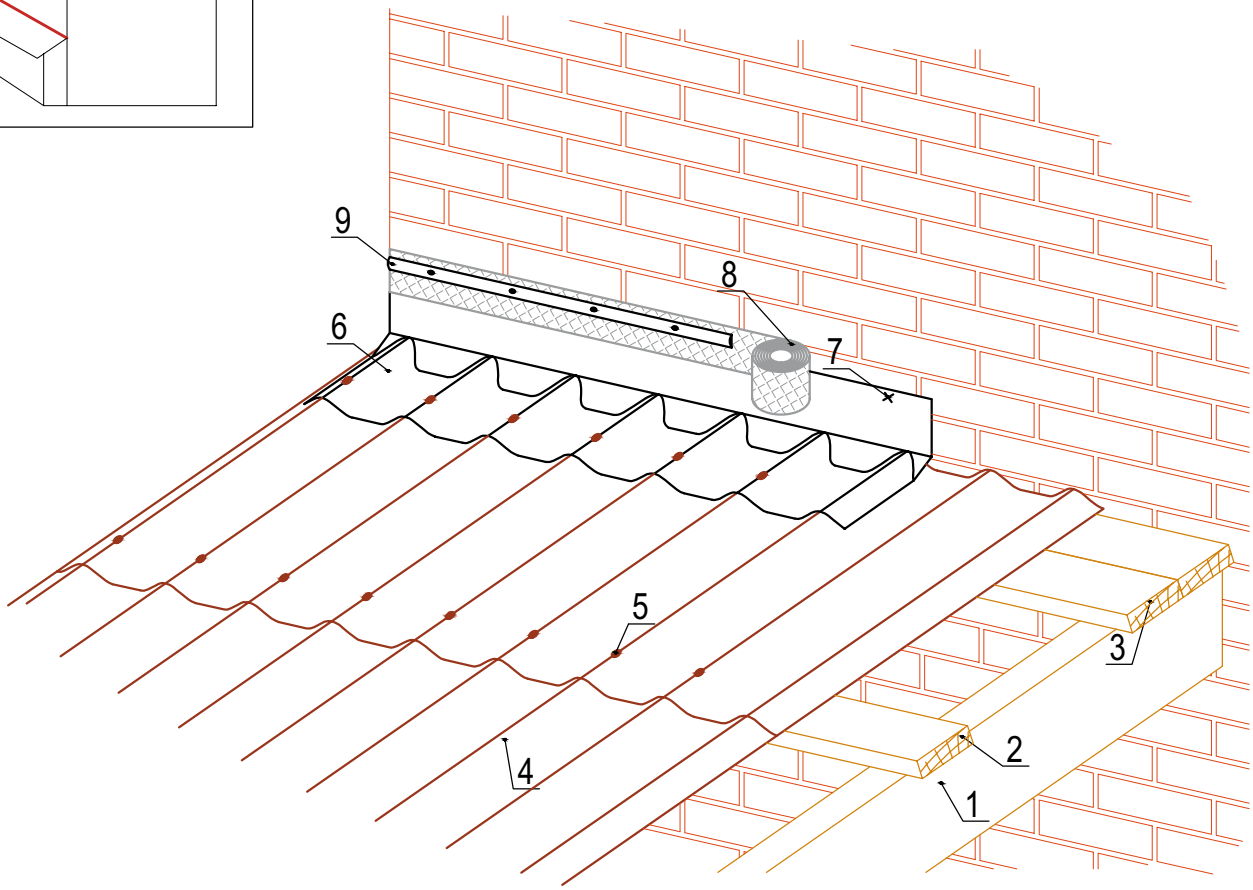
Примечание:
1. Верхний край односкатной крыши можно закрыть при помощи щипца либо конька Ондулин.
2. Если кровля утеплённая, необходимо обеспечить выпуск воздуха из подкровельного пространства.
3. Нахлёст щипцовых/коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. *Вариант оформления края кровли односкатной крыши*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления горизонтального примыкания кровли к стене

ОНДУЛИН



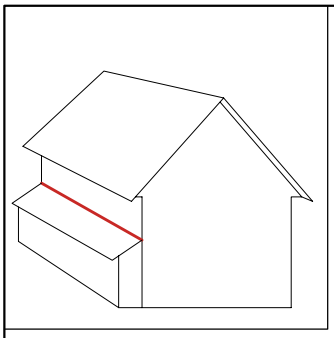
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. покрывающий фартук Черепицы Ондулин
7. дополнительное крепление в стену
8. лента Ондуфлеш-Супер шириной 10-15 см.
9. прижимная металлическая планка

Примечание:

1. Для оформления примыкания кровли к стене/трубе используется покрывающий фартук и гидроизоляционная лента с металлическим покрытием Ондуфлеш-Супер.

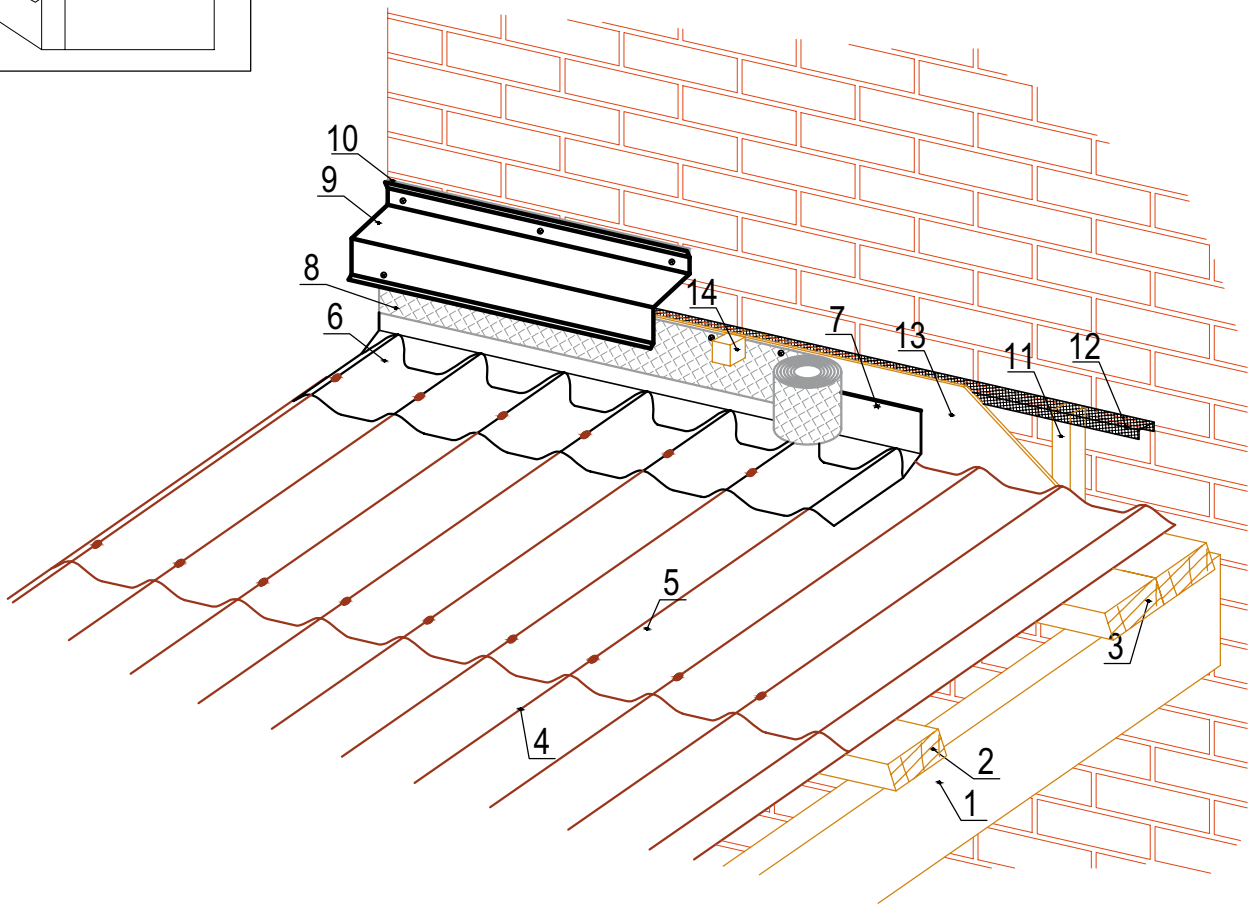
2. Рекомендуется дополнительно крепить верх ленты Ондуфлеш-Супер механически через металлическую планку.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления горизонтального примыкания кровли к стене.	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

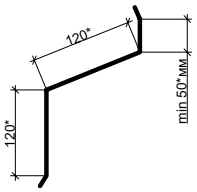


Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене с возможностью выпуска воздуха

ОНДУЛИН



металлический элемент тип 4
(развёртка)

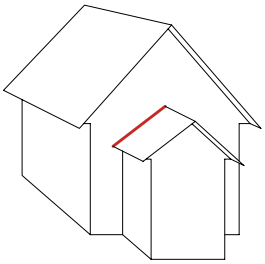


** размер выбирается по месту*

1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. покрывающий фартук Черепицы Ондулин
7. дополнительное крепление в фальшстену (по необходимости)
8. лента Ондуфлеш-Супер шириной 15 см.
9. металлический элемент тип 4 (выполняется на заказ)
10. герметик
11. вертикальные стойки толщиной минимум 25мм
12. сетка для защиты от мусора и насекомых
13. фальшстена из ОСП, фанеры или доски
14. брусок-проставка

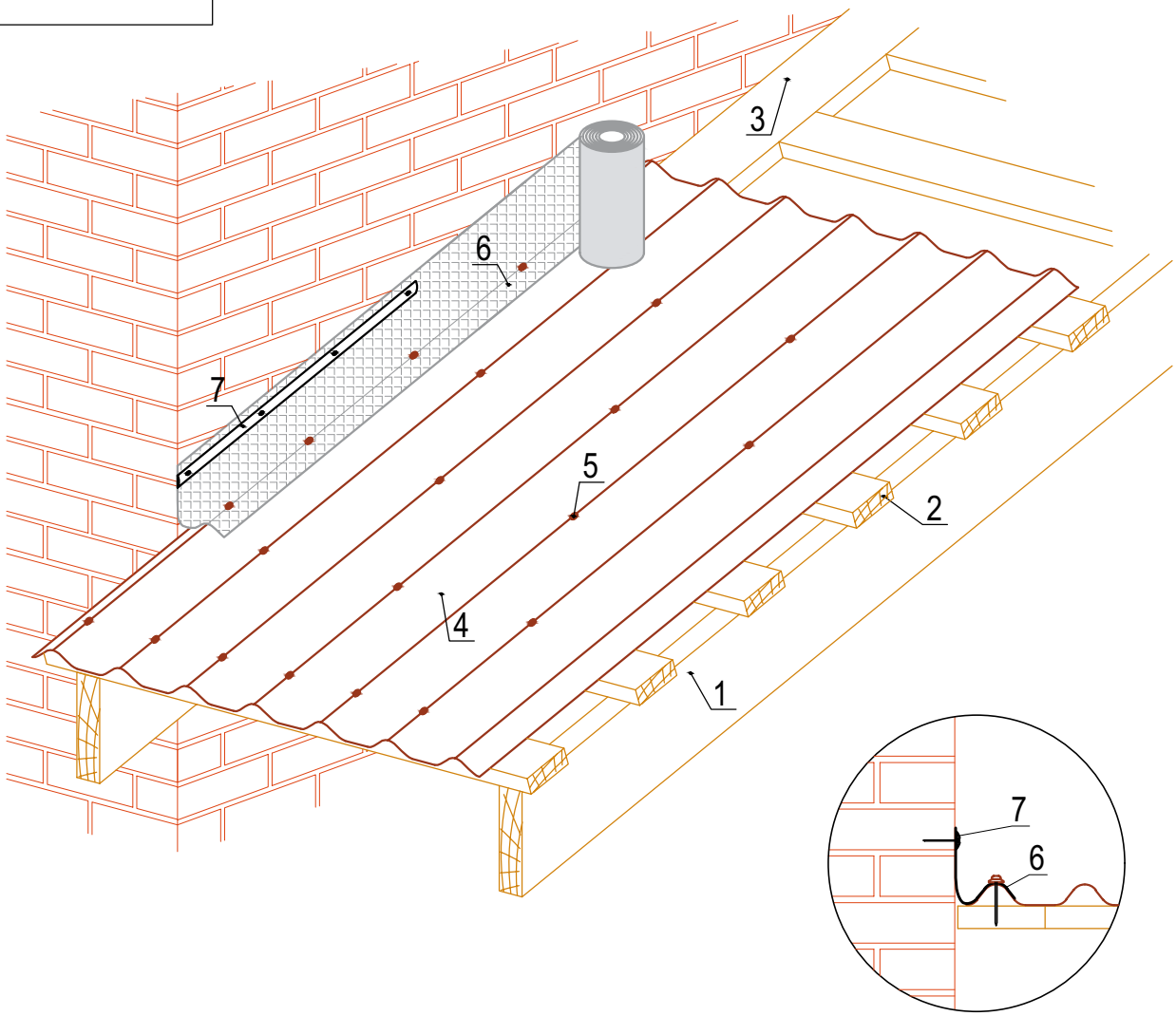
Примечание:
1. Во время монтажа рекомендуется проверить возможность беспрепятственного выхода воздуха из подкровельного пространства.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене с возможностью выпуска воздуха.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене

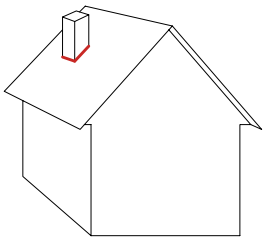
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. лента Ондуфлеш - Супер
7. прижимная рейка

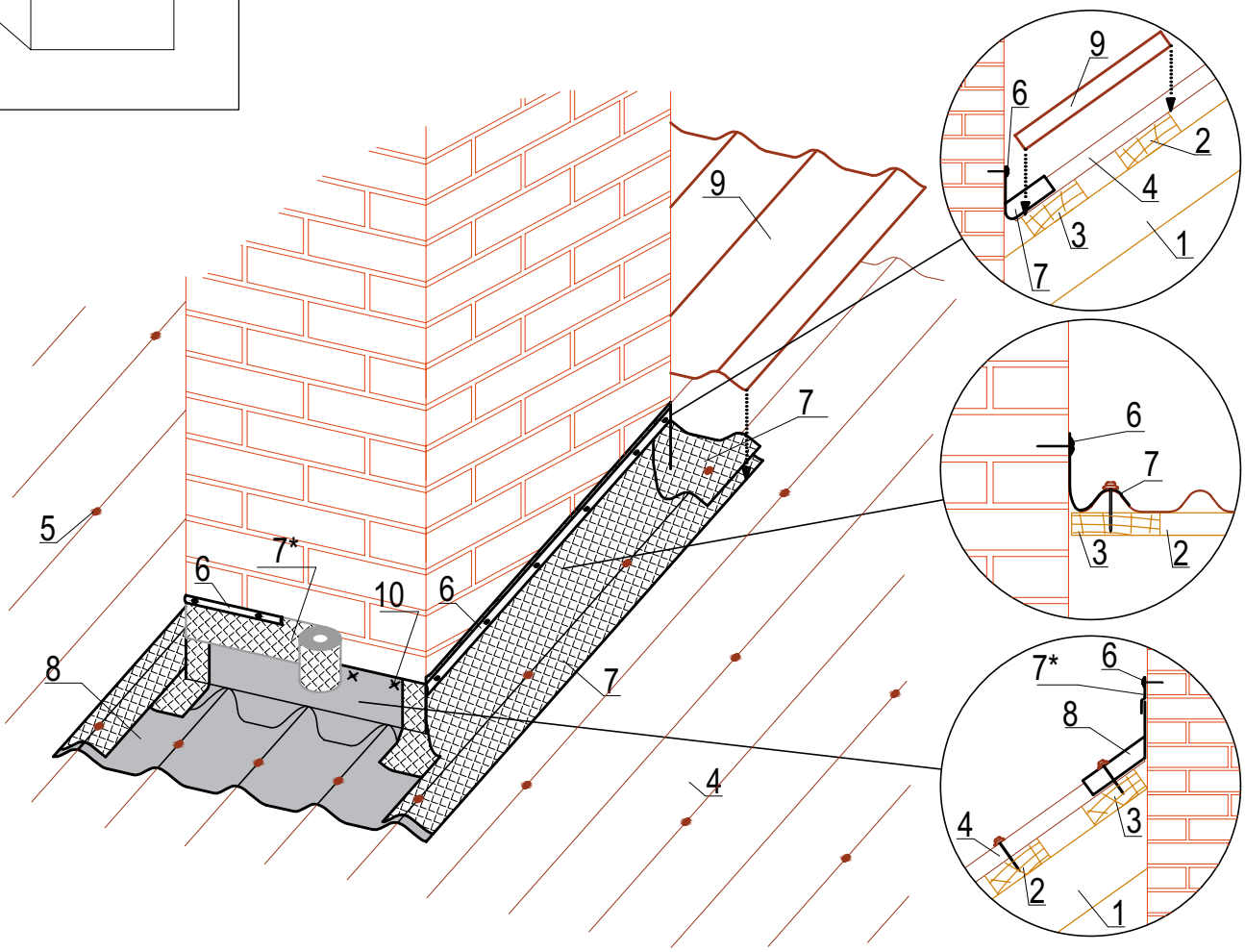
Примечание:
1. Рекомендуется дополнительно крепить верх ленты Ондуфлеш-Супер механически через металлическую планку.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. *Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене.*	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе

ОНДУЛИН



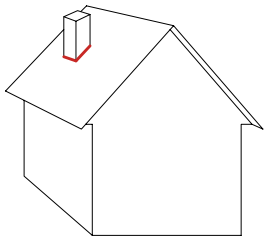
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. прижимная планка
7; 7*. лента Ондуфлеш-Супер
8. покрывающий фартук
9. дополнительная часть листа
10. дополнительное крепление в стену

Примечание:

1. Для оформления примыкания кровли к стене/трубе используется покрывающий фартук и гидроизоляционная лента с металлическим покрытием Ондуфлеш-Супер.

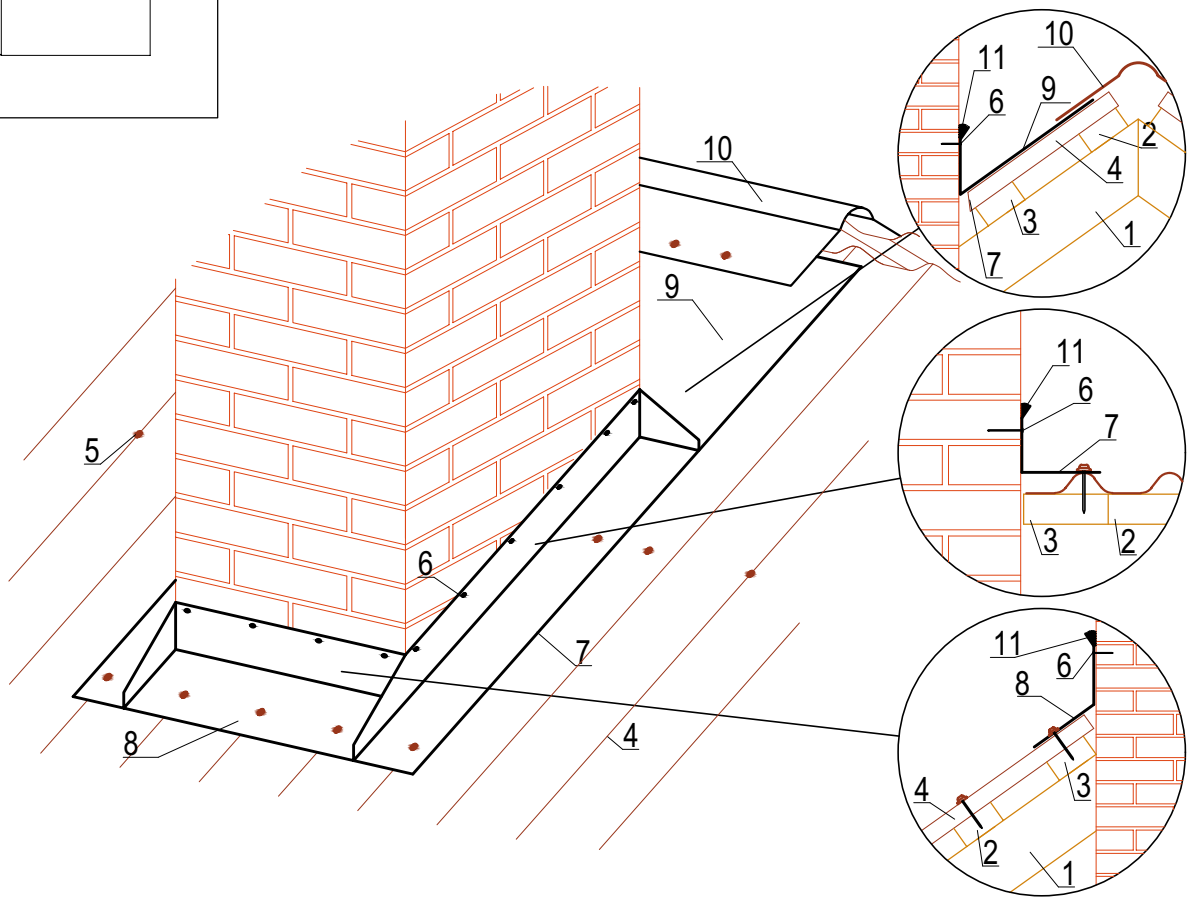
2. Рекомендуется дополнительно крепить верх ленты Ондуфлеш-Супер механически через металлическую планку.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. *Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

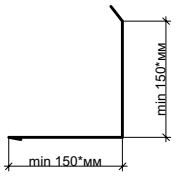


Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла

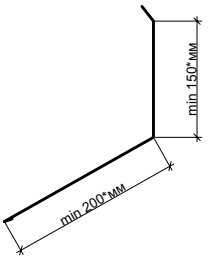
ОНДУЛИН



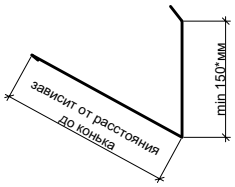
металлический элемент тип 1 (развёртка)



металлический элемент тип 2 (развёртка)



металлический элемент тип 3 (развёртка)

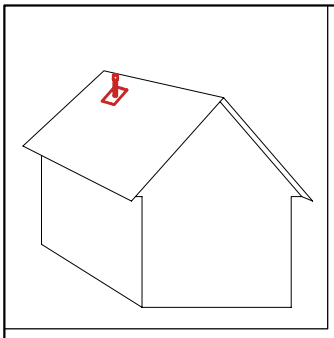


** размер выбирается по месту*

1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
5. гвозди Ондулин
6. крепление металлических элементов в трубу
7. металлический элемент тип 1 (выполняется на заказ)
8. металлический элемент тип 2 (выполняется на заказ)
9. металлический элемент тип 3 (выполняется на заказ, развертка зависит от удаления трубы от конька)
10. конёк Черепицы Ондулин
11. герметик

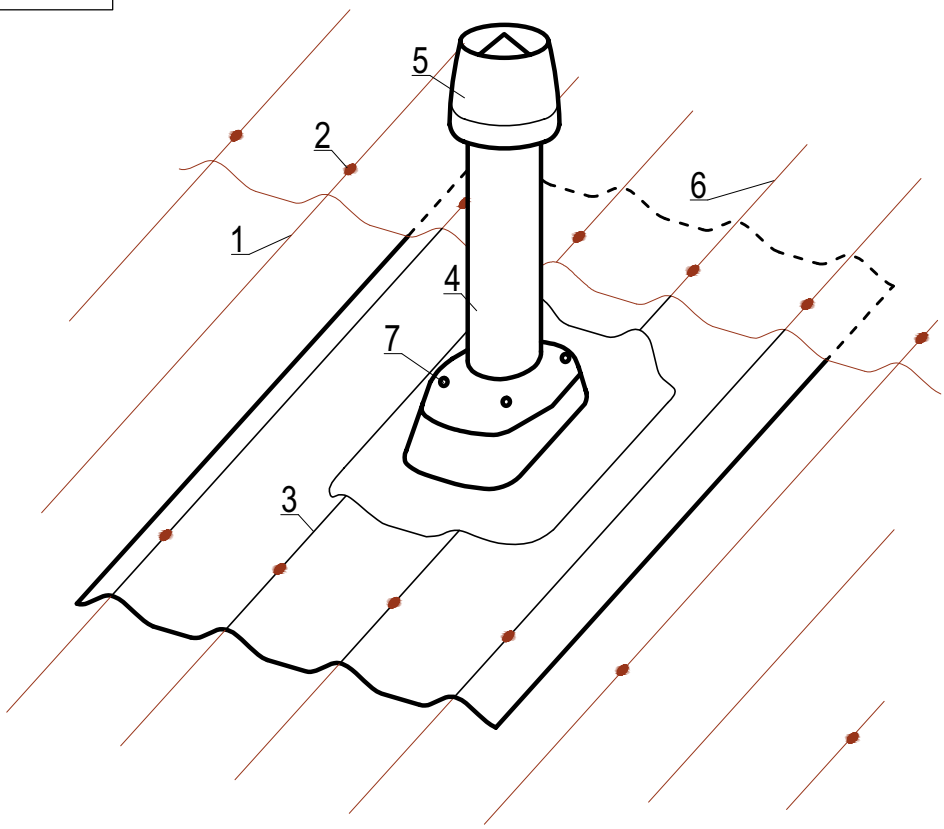
Примечание:
1. Между собой металлические элементы соединяйте при помощи фальцевого соединения или заклёпок и герметика.
2. Крепление металлических элементов обязательно должно производиться через верх волны нижележащего листа.

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода

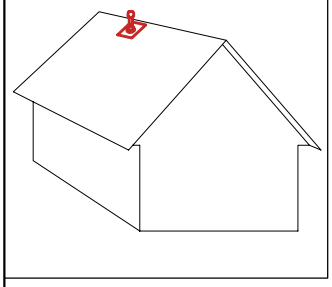
ОНДУЛИН



1. битумные волнистые листы Черепица Ондулин / Черепица Ондулин DIY
2. гвозди Ондулин
3. проходной элемент для Черепицы Ондулин
4. труба
5. колпак
6. следующий ряд листов / дополнительная часть листа
7. оцинкованные саморезы для крепления трубы к проходному элементу (4 шт х 4,8х29 мм)

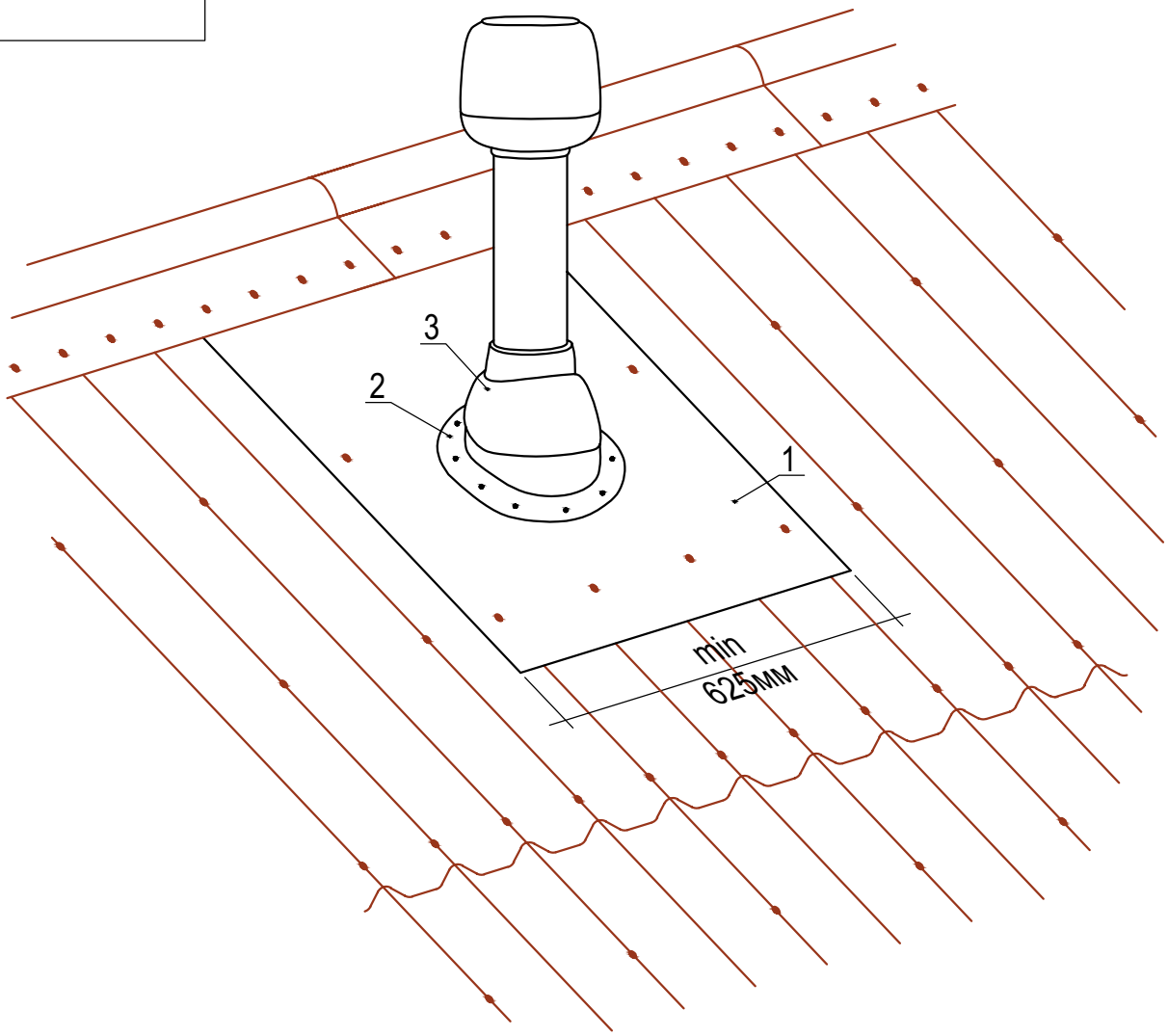
Примечание:
1. Необходимо выровнять трубу вертикально при помощи уровня.
2. На фановую (канализационную) вытяжку допускается не устанавливать колпак.
3. Наружный диаметр трубы для подсоединения воздуховода равен 110 мм.
4. Труба подходит для установке на кровлях с уклоном от 9° до 55°

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла

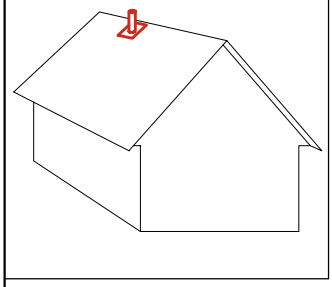
ОНДУЛИН



1. оцинкованный окрашенный металлический лист
2. проходной элемент типа "CLASSIC"
3. вентиляционная труба

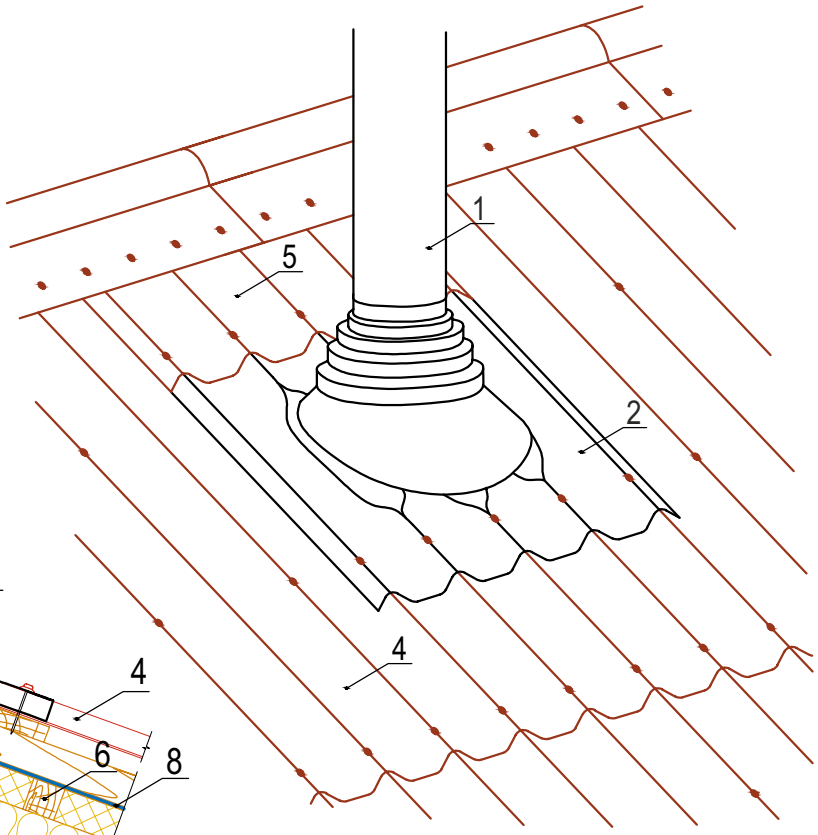
Примечание:
1. Необходимо выровнять трубу вертикально при помощи уровня.
2. На фановую (канализационную) вытяжку допускается не устанавливать колпак.
3. Наружный диаметр трубы для подсоединения воздуховода равен 110 мм.
4. Труба подходит для установки на кровлях с уклоном от 9° до 55°
5. Верхний край металлического листа должен заходить под конёк.

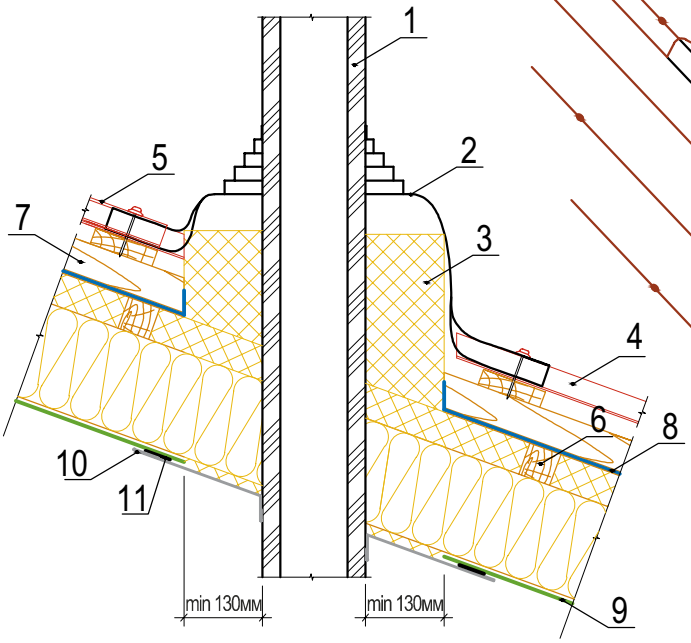
					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY. Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла.	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю

ОНДУЛИН





1. печная труба из керамики или стали типа "сендвич"
2. силиконовый проходной элемент типа "Мастер-флеш" (может дополнительно крепиться к трубе металлическим хомутом)
3. негорючий (НГ) утеплитель
4. кровельные листы Черепица Ондулин
5. дополнительная часть листа Черепицы Ондулин
6. контрбрус для перекрёстного утепления
7. контрбрус/вентиляционный зазор
8. супердиффузионная мембрана **ONDUTISS SMART AM, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS PRO AM 150**
9. пароизоляционная пленка O**NDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**
10. металлическая разделка
11. герметизирующая лента

Примечание:
При устройстве печной трубы необходимо обязательно следовать требованиям СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»

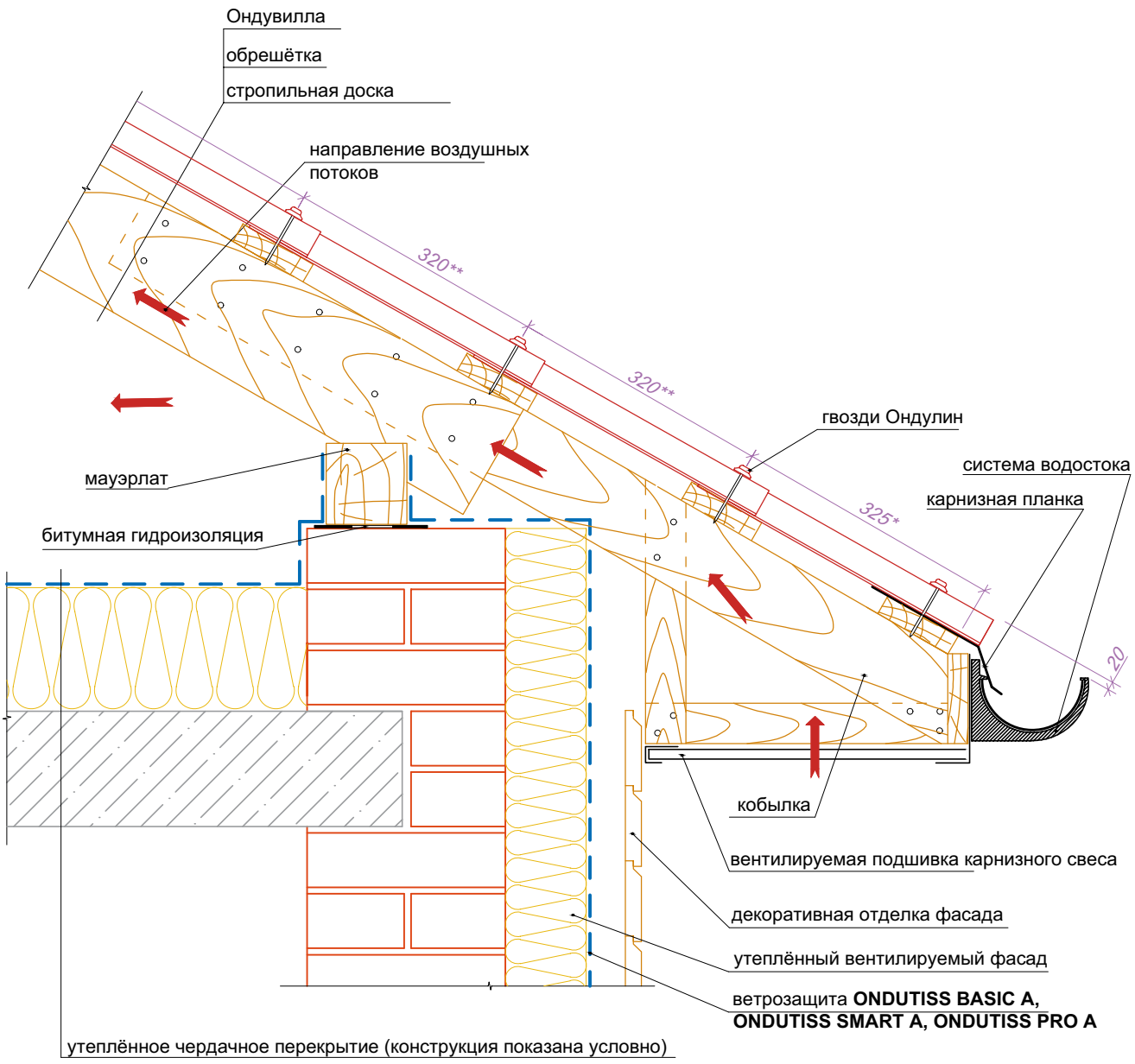
в частности п.5.20
"Расстояние от наружных поверхностей кирпичных или бетонных дымовых труб до стропил, обрешёток и других деталей кровли из горючих материалов следует предусматривать в свету не менее 130 мм, от керамических труб без изоляции - 250 мм, а при теплоизоляции с сопротивлением теплопередаче 0,3 м·град/Вт негорючими или горючими, группы Г1, материалами - 130 мм. Пространство между дымовыми трубами и конструкциями кровли из негорючих и горючих группы Г1 материалов следует перекрывать негорючими кровельными материалами."

					Черепица Ондулин. Черепица Ондулин DIY.	*Лист.*
					Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю.	-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

ОНДУЛИН

ОНДУВИЛЛА КРОВЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

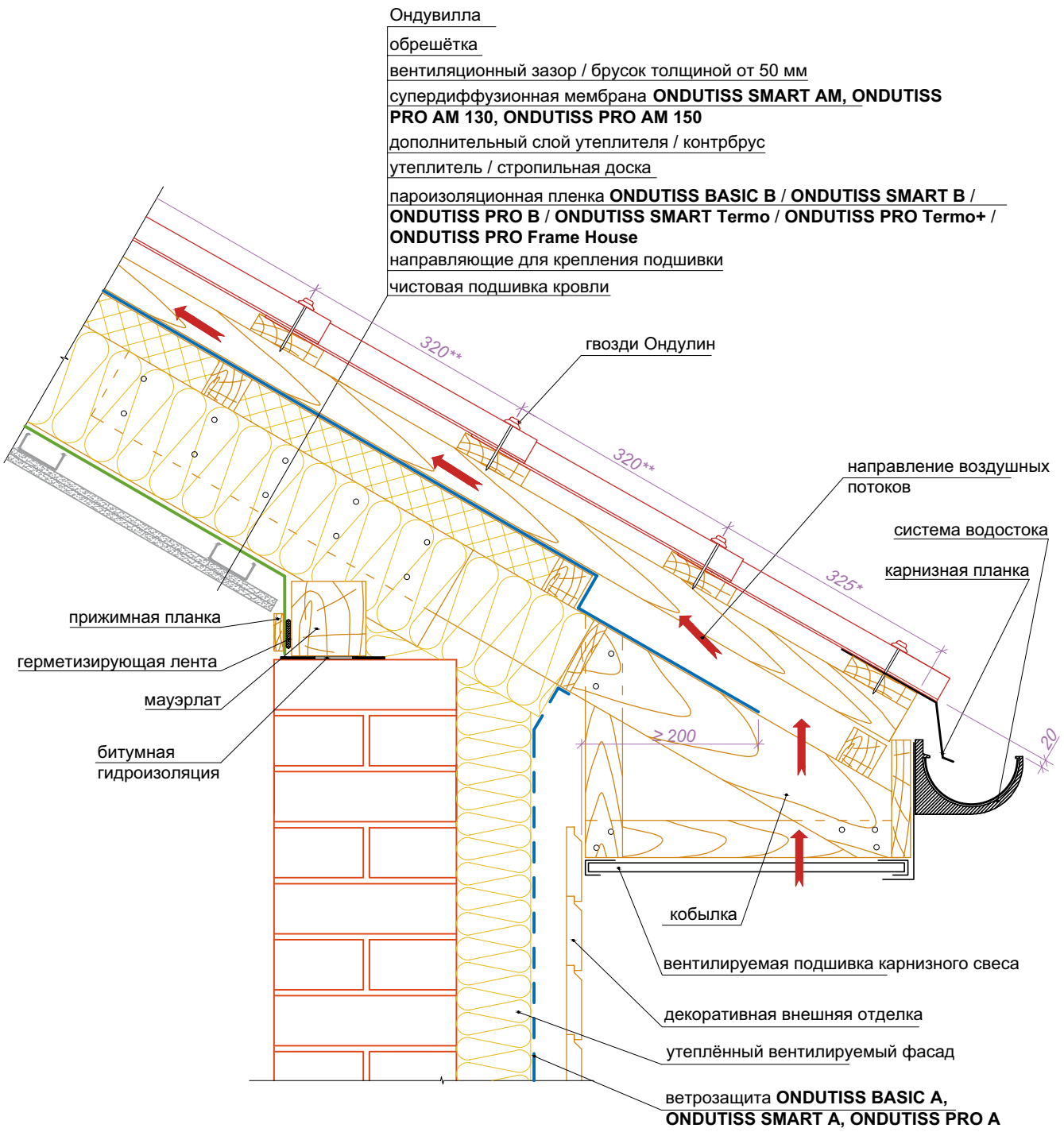
Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 20°)



* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 32,5 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих элементов обрешётки составляет 32 см в осях.

					Ондувилла. *Вариант конструкции карнизного свеса неутеплённой кровли (уклон ската более 20°).*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

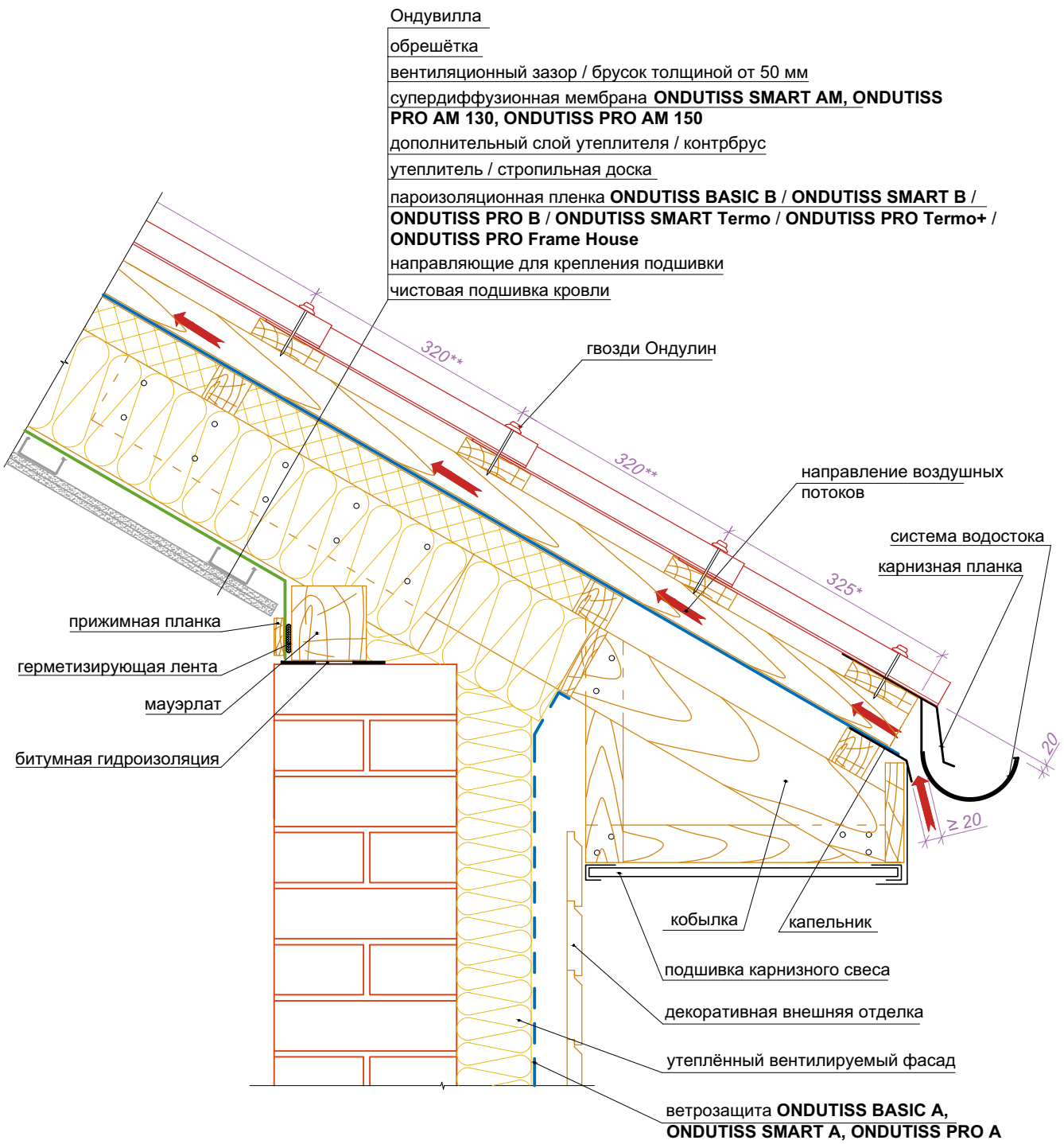
Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 20°)



* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 32,5 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих элементов обрешётки составляет 32 см в осях.

					Ондувилла. Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха через подшивку свеса (уклон ската более 20°).	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

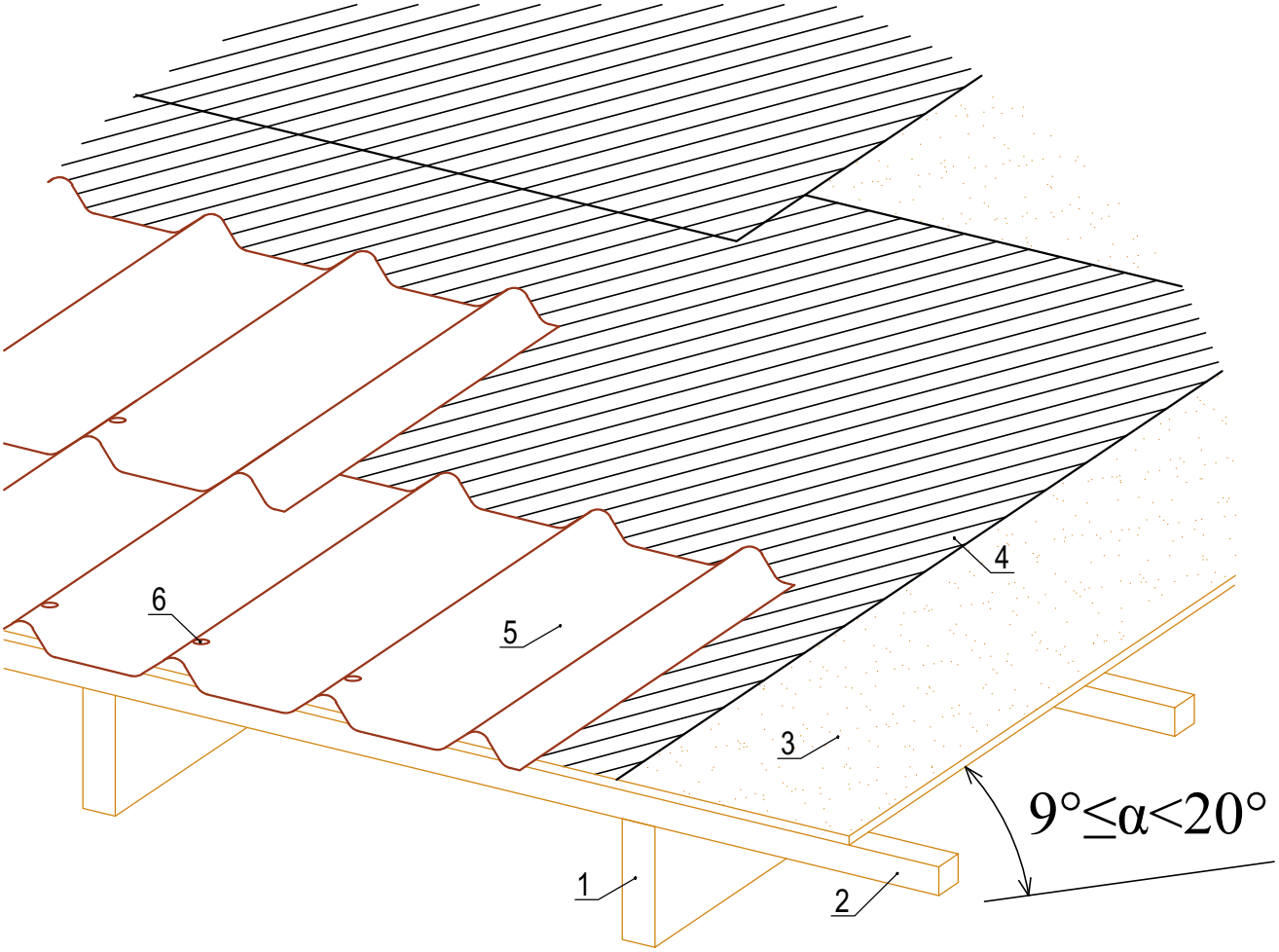
Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 20°)



* Расстояние между первой и второй элементами обрешётки составляет 32,5 см от низа первой до центра второй.
** Шаг следующих элементов обрешётки составляет 32 см в осях.

					Ондувилла. *Вариант конструкции карнизного свеса утеплённой кровли, приток воздуха из-под желоба (уклон ската более 20°).*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Конструкция кровли из Ондувиллы на уклонах 9°≤α<20°

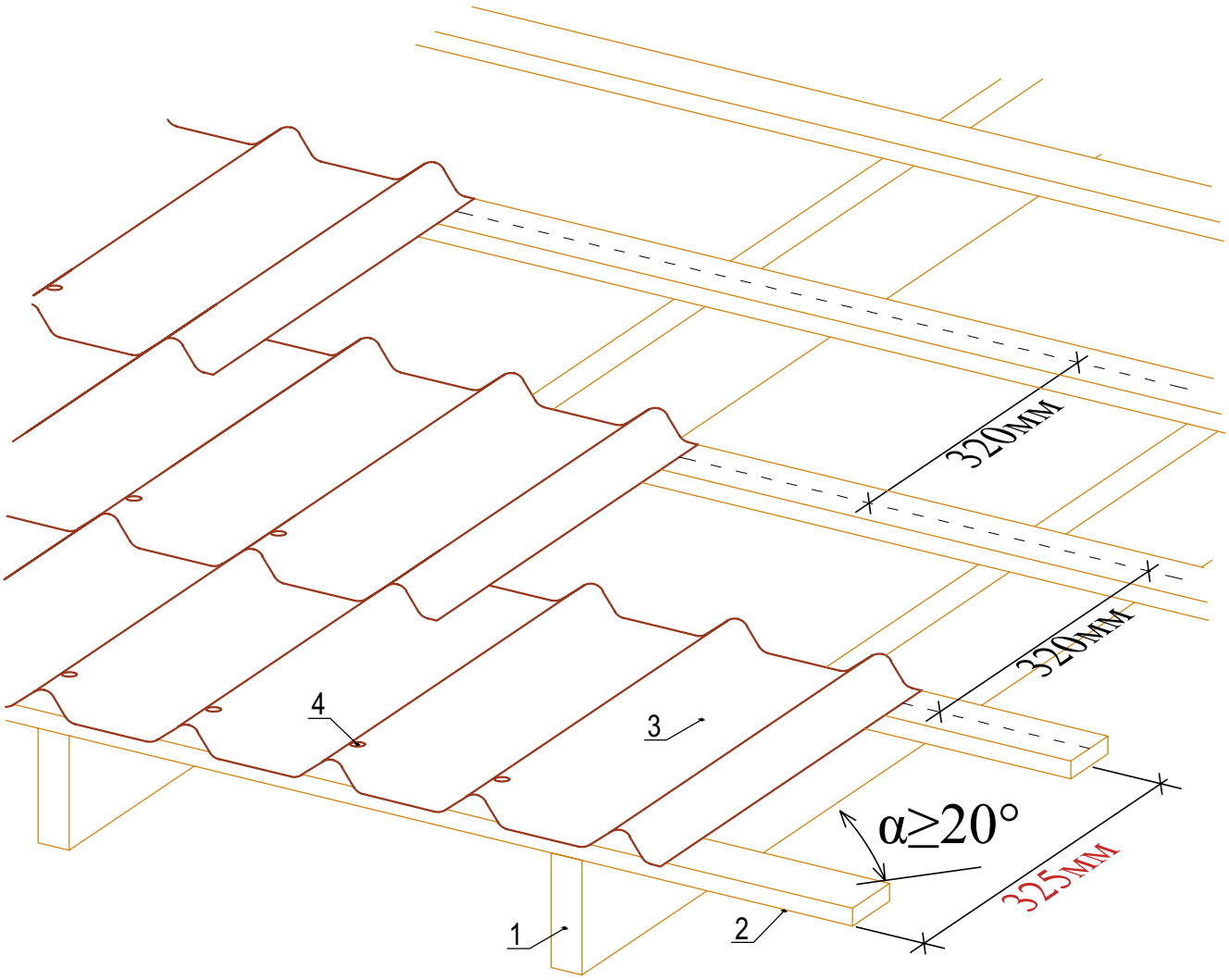


1. стропила
2. контробрешётка
3. сплошная обрешётка из ОСП, фанеры ФСФ и т.д.
4. рулонная битумная гидроизоляция по всей поверхности кровли
5. Ондувилла
6. гвозди с пластиковыми шляпками

Примечание:
1. На уклонах кровли от 9° до 20° по всей поверхности кровли должна быть уложена рулонная битумная гидроизоляция.
2. Монтаж сплошного основания и рулонной битумной гидроизоляции должен быть выполнен согласно требованиям производителей данных материалов.
3. Ондувиллу также можно монтировать на сплошное основание при уклонах кровли больше 20°.

					Ондувилла. *Конструкция кровли из Ондувиллы на уклонах 9°≤α<20°*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Конструкция кровли из Ондувиллы на уклонах α≥20°

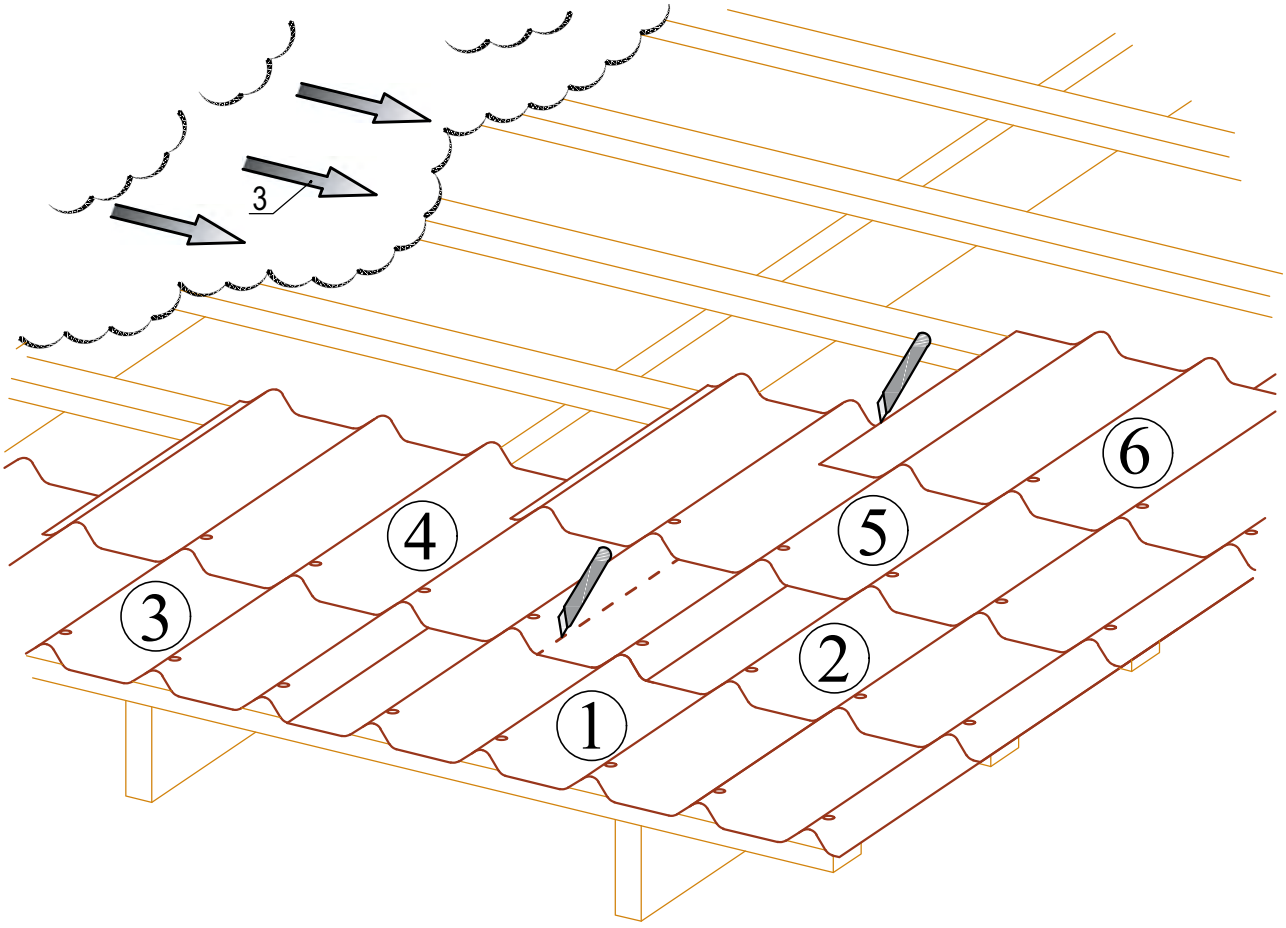


1. стропила
2. обрешётка
3. Ондувилла
4. гвозди с пластиковыми шляпками

Примечание:
*1. Расстояние от **нижнего края** первого элемента обрешётки до центра второго элемента составляет 325 мм.*
2. Последующая разметка выполняется в осях с шагом 320 мм.
3. Ондувиллу также можно монтировать на сплошное основание при уклонах кровли больше 20°.

					Ондувилла. *Конструкция кровли из Ондувиллы на уклонах α≥20°*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Порядок монтажа Ондувиллы



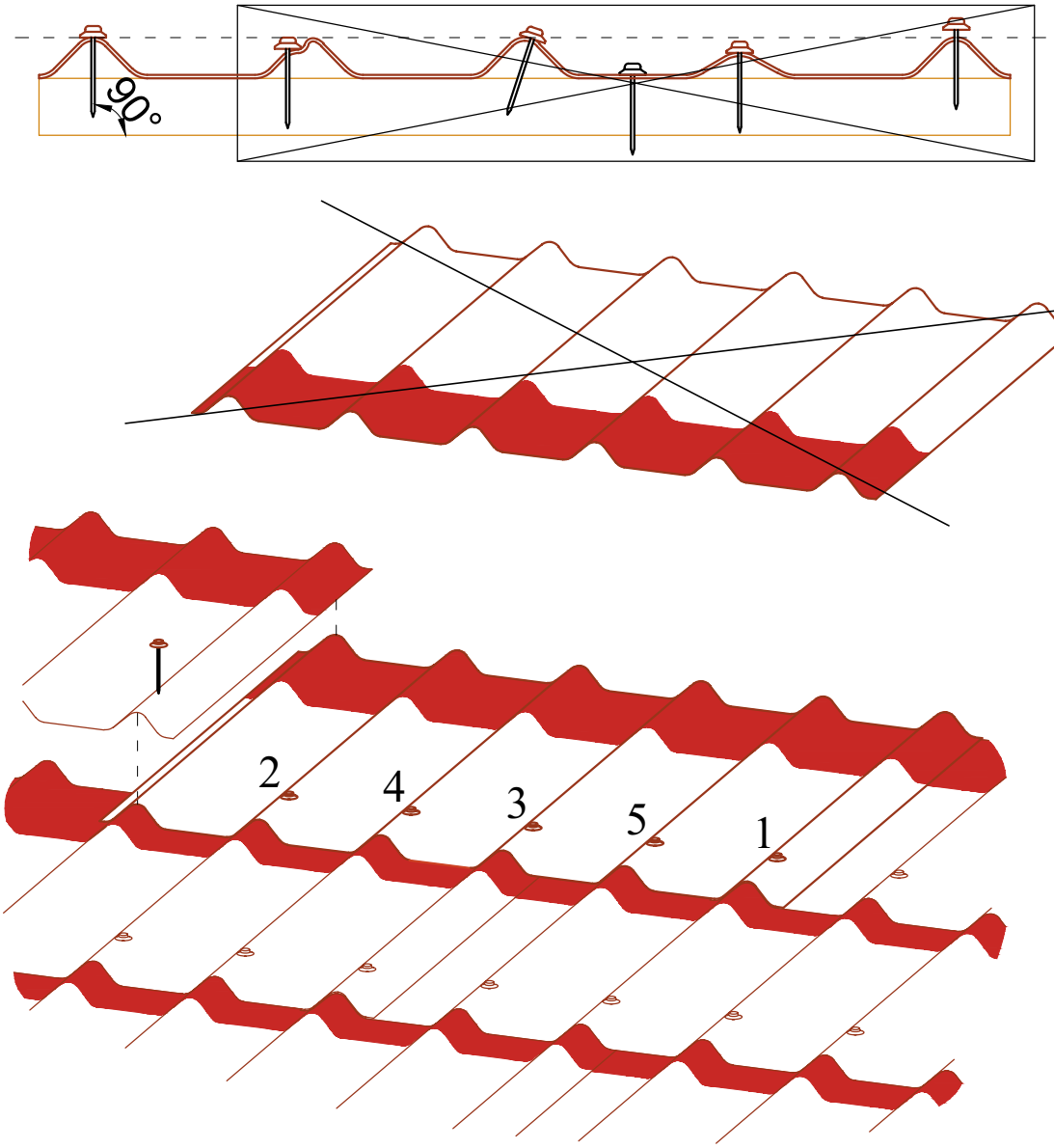
1. ①③④⑤ целые листы Ондувиллы
2. ②⑥ половина листа Ондувиллы
3. преимущественное направление ветра

Примечание:
1. Монтаж Ондувиллы следует начинать с края крыши, противоположного преимущественному направлению ветра.
2. Каждый чётный ряд следует начинать с 1/2 листа Ондувиллы для того чтобы в одной точке на образовывался нахлёст из 4х углов.

					Ондувилла. *Порядок монтажа Ондувиллы*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

Порядок забивания гвоздей в Ондувиллу

ОНДУЛИН

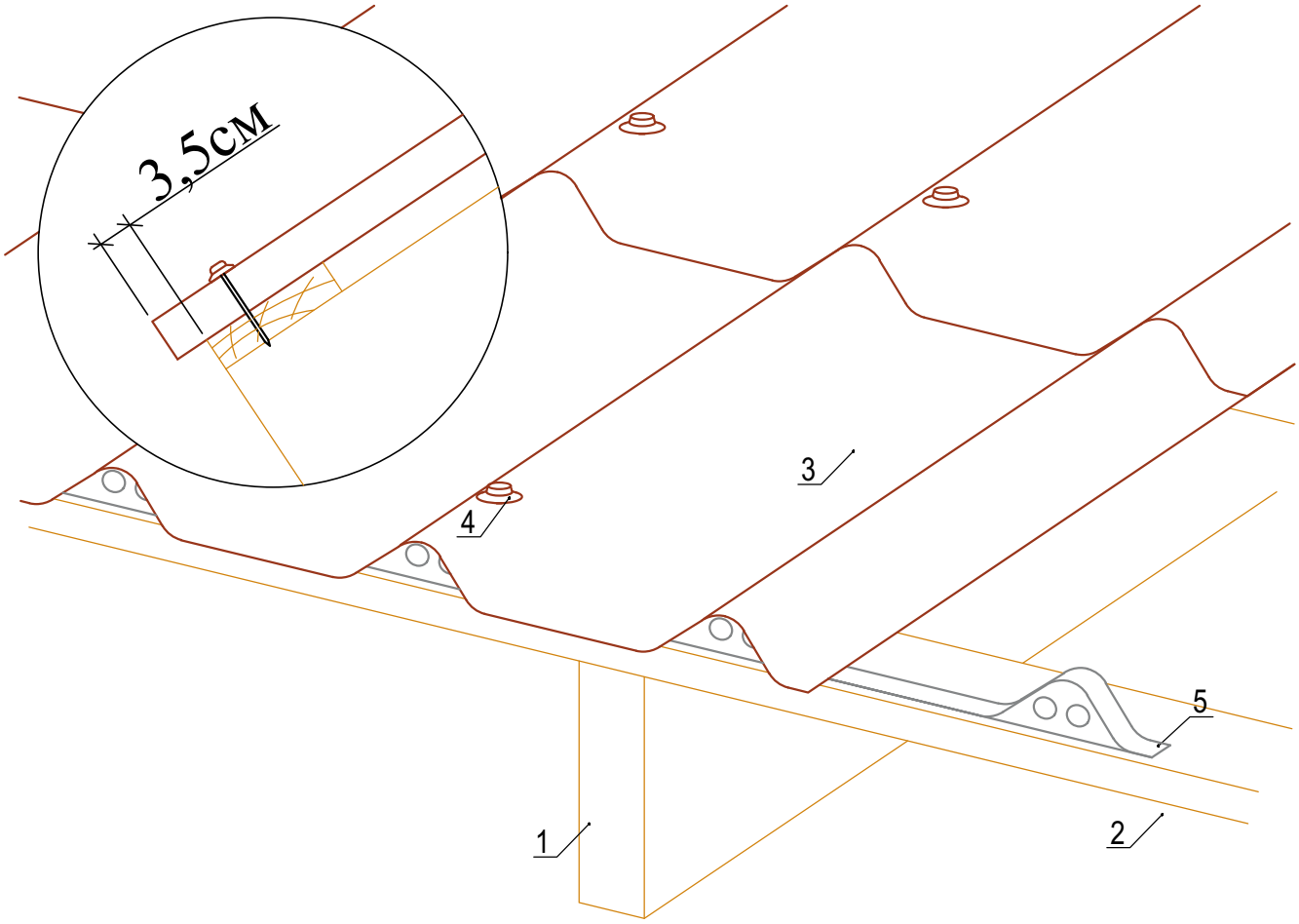


Примечание:

1. *Крепить черепицу Ондувилла гвоздями следует в строго определённом порядке, как показано на схеме. Т.к. Ондувилла может растягиваться или поджиматься, то несоблюдение этого требования может привести к ухудшению внешнего вида кровли.*
2. *Через каждые 2-3 метра рекомендуется проверять прямолинейность выложенной кровли. Сделать это можно по стропилам, контробрешётке или предварительно сделанной разметке.*
3. *Неправильно забитый гвоздь может стать причиной протечки. Не следует перебивать или недобивать гвозди. Шляпка гвоздя должна плотно облегать верх волны Ондувиллы.*
4. *Для для достижения объёмного 3D эффекта, Ондувилла должна монтироваться тёмными полосами вверх.*

					Ондувилла. *Порядок забивания гвоздей в Ондувиллу*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

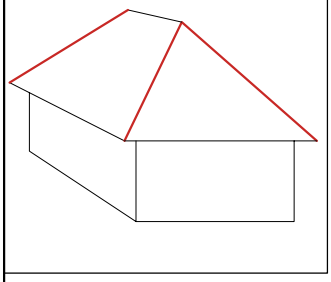
Начало монтажа Ондувиллы



1. стропила
2. обрешётка
3. Ондувилла
4. гвозди с пластиковыми шляпками
5. заполнитель для Ондувиллы (карнизная часть)

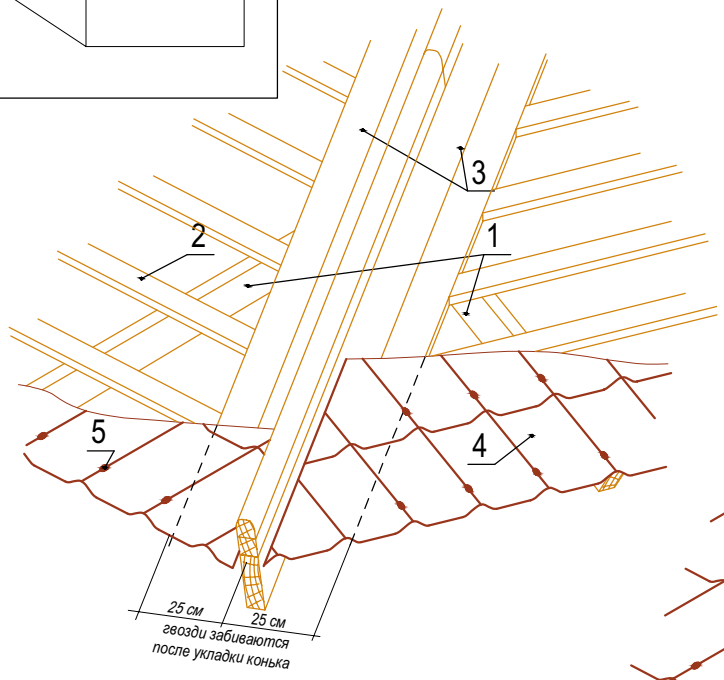
Примечание:
1. Вынос нижнего края Ондувиллы от обрешётки должен составлять 3,5см.
2. Использовать заполнитель рекомендуется чтобы предотвратить попадание в подкровельное пространство и вент камеру насекомых, птиц и мусора.

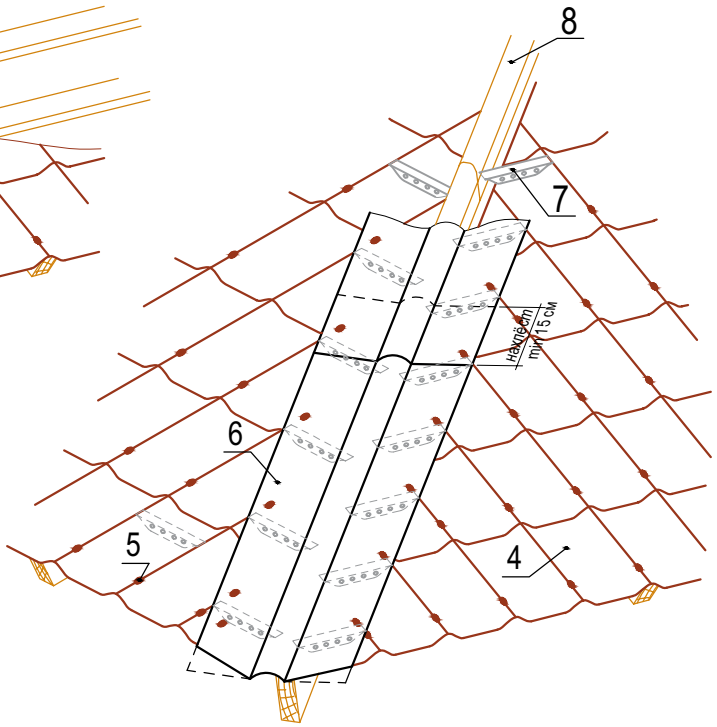
					Ондувилла. *Начало монтажа Ондувиллы.*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления ребра кровли при помощи конькового элемента Черепицы Ондулин

ОНДУЛИН

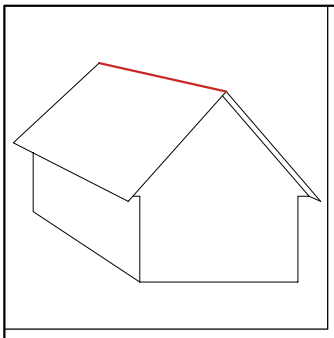




1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные доски обрешётки для крепления конька от Черепицы Ондулин
4. Ондувилла
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Черепицы Ондулин
7. заполнитель Ондувиллы (коньковая часть)
8. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

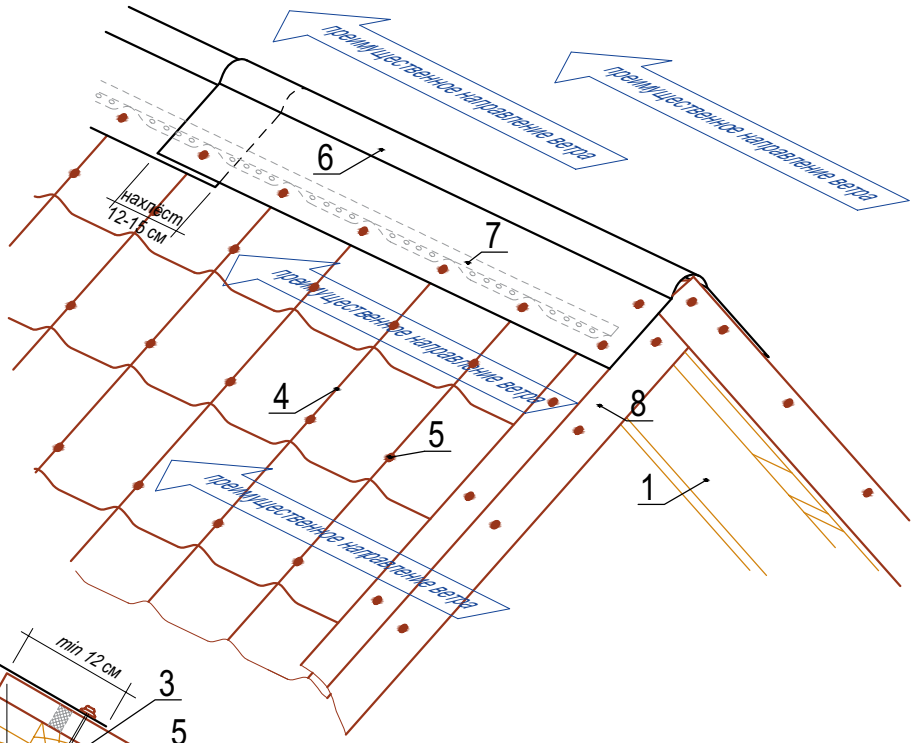
Примечание:
1. Нахлёст коньковых элементов составляет минимум 15 см.
2. Коньки крепятся в каждую волну нижележащего листа, в дополнительные доски обрешётки.
3. Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

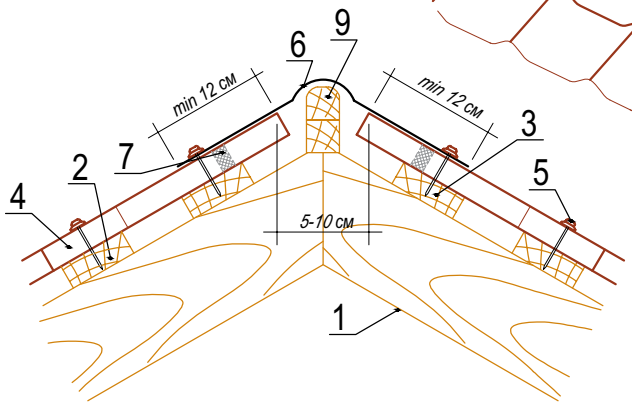
					Ондувилла. Вариант оформления ребра кровли при помощи конькового элемента Черепицы Ондулин.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления конька на двускатной кровле при помощи конькового элемента Черепицы Ондулин

ОНДУЛИН



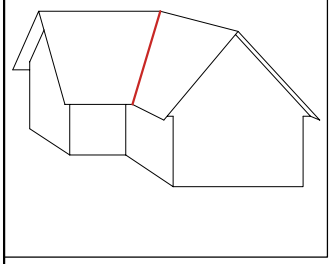


1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительные бруски обрешётки для крепления конька
4. Ондувилла
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Черепицы Ондулин
7. заполнитель Ондувиллы (коньковая часть)
8. щипец Черепицы Ондулин
9. дополнительные 2 бруска 50*50мм или доска 50*100мм со сглаженными верхними углами

Примечание:

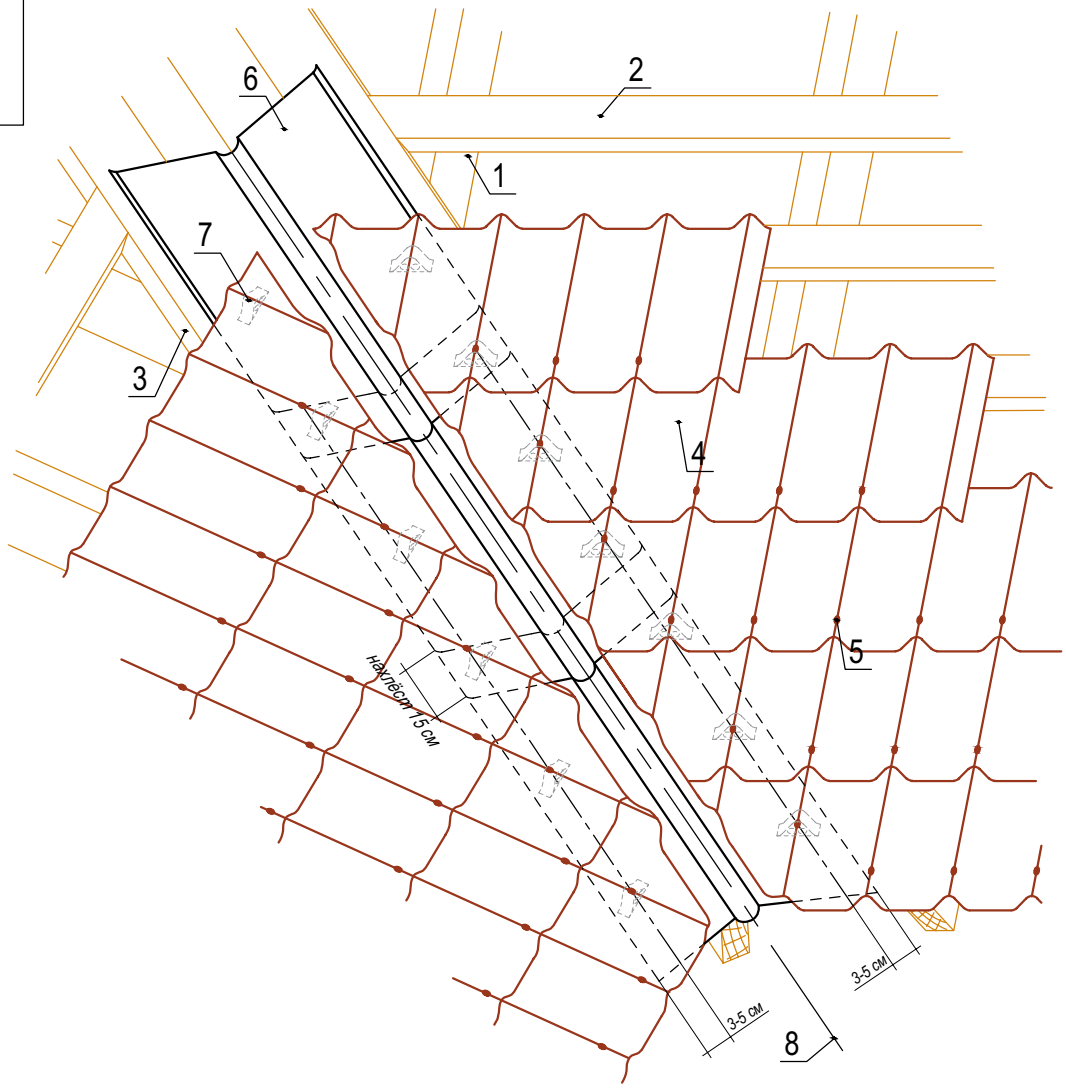
1. *Зазор между верхними краями листов разных скатов должен составлять минимум 5 см и обеспечивать свободный выпуск воздуха по всей длине конька.*
2. *Нахлёст коньковых элементов составляет 12-15 см. Коньки крепятся в каждую волну нижележащей черепицы, в дополнительные доски обрешётки.*
3. *Нахлёст коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.*

					Ондувилла. Вариант оформления конька кровли при помощи конькового элемента Черепицы Ондулин.	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления ендовы кровли

ОНДУЛИН



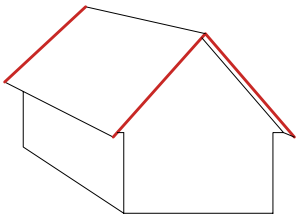
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная сплошная обрешётка для крепления ендовы
4. Ондувилла
5. гвозди с пластиковыми шляпками
6. ендова Ондулин
7. заполнитель для Ондувиллы (карнизная часть)
8. ось ендовы

Примечание:

1. Для оформления ендов кровли используются специальные элементы - ендовы Ондулин. Для их крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов ендовы составляет 15 см.

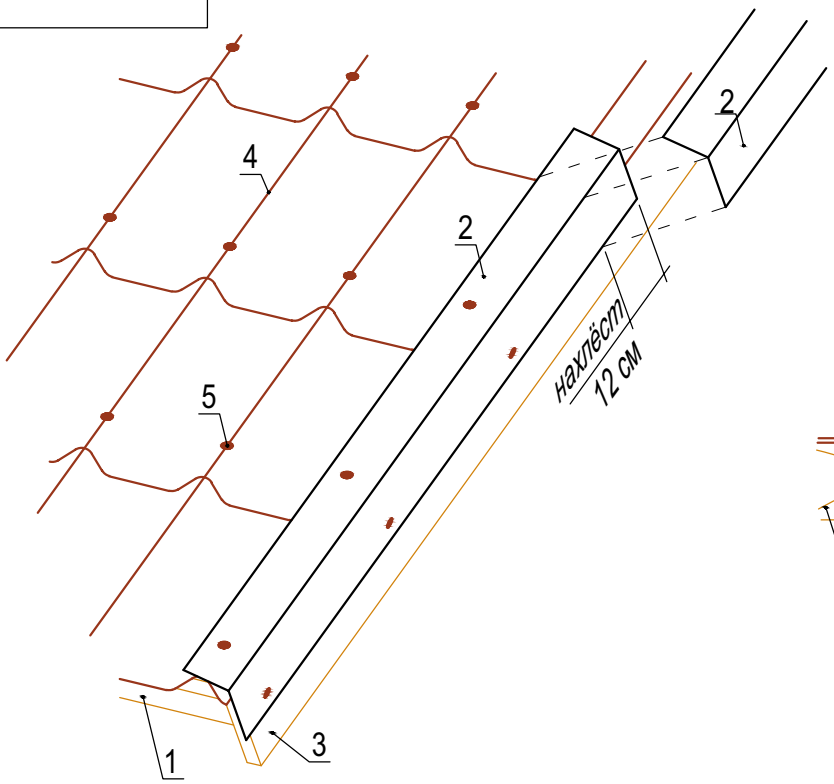
2. Рекомендуется использование сплошного основания и подкладочной битумной гидроизоляции по всей поверхности ендовы для защиты от протечек и универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора.

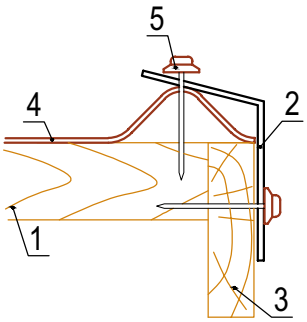
					Ондувилла. *Вариант оформления ендовы кровли.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



**Вариант оформления щипца (фронтона)
при помощи щипцового элемента
Черепицы Ондулин**

ОНДУЛИН





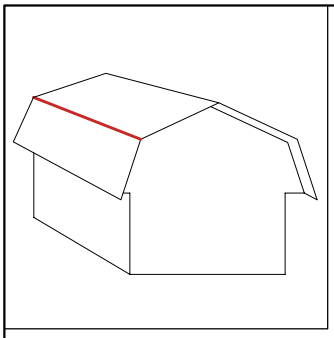
1. обрешётка
2. щипцовый элемент Черепицы Ондулин
3. ветровая доска
4. Ондувилла
5. гвозди с пластиковыми шляпками

Примечание:

1. Щипец начинает устанавливаться от карниза к коньку с нахлёстом 12см.

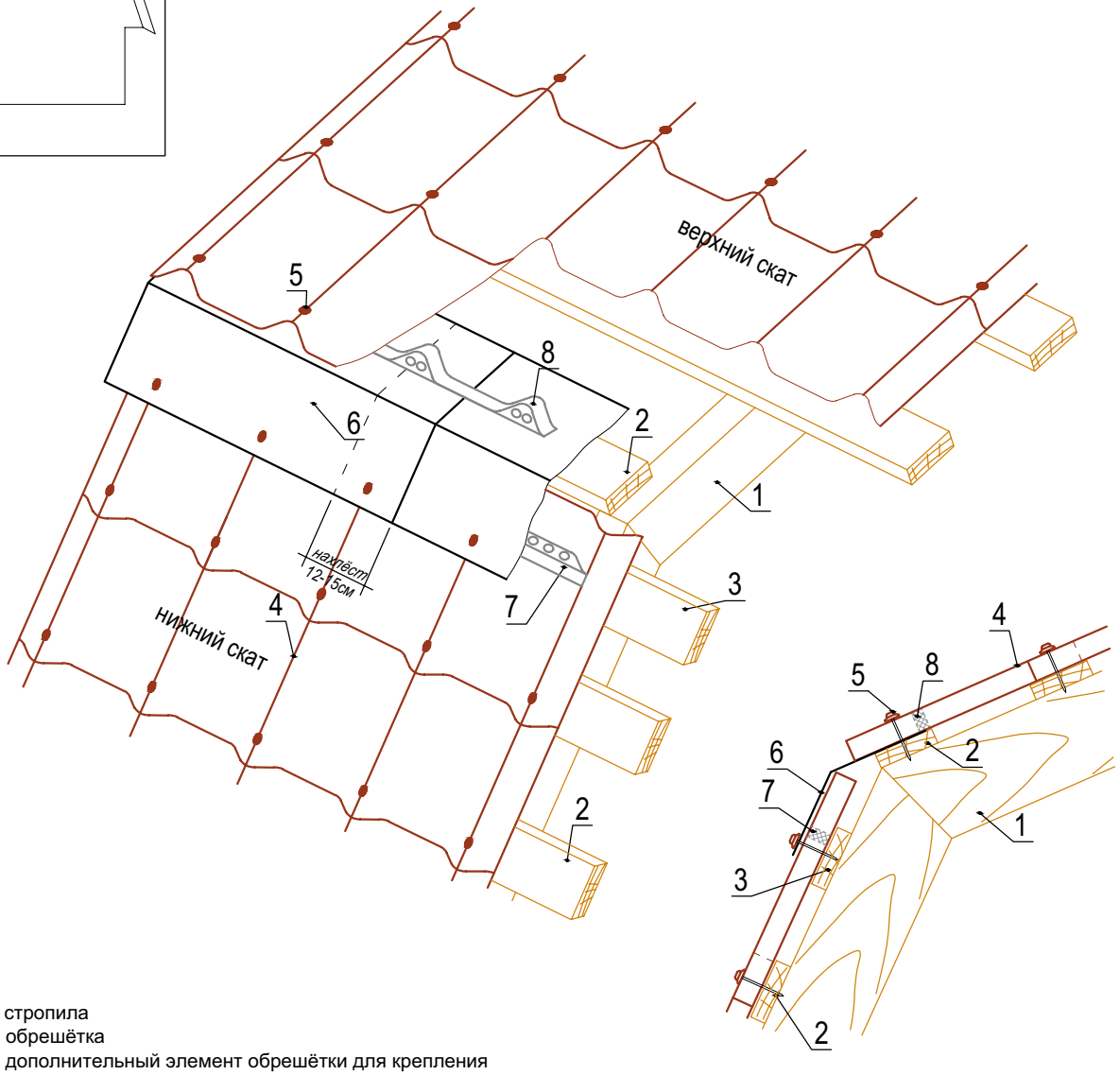
2. Установку щипца удобно выполнять если предварительно рассчитать ширину ската, а также при необходимости подрезать обрешётку до нужного размера.

					Ондувилла. *Вариант оформления щипца (фронтона) при помощи щипцового элемента Черепицы Ондулин.*	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления внешнего излома крыши

ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительный элемент обрешётки для крепления щипца Ондулин
4. Ондувилла
5. гвозди с пластиковыми шляпками
6. щипец Ондулин
7. заполнитель для Ондувиллы (коньковая часть)
8. заполнитель для Ондувиллы (карнизная часть)

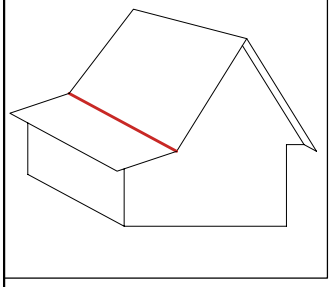
Примечание:

1. Для оформления внешнего излома можно использовать щипец Ондулин. Для его крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов составляет 15 см.

2. Рекомендуется использование универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора.

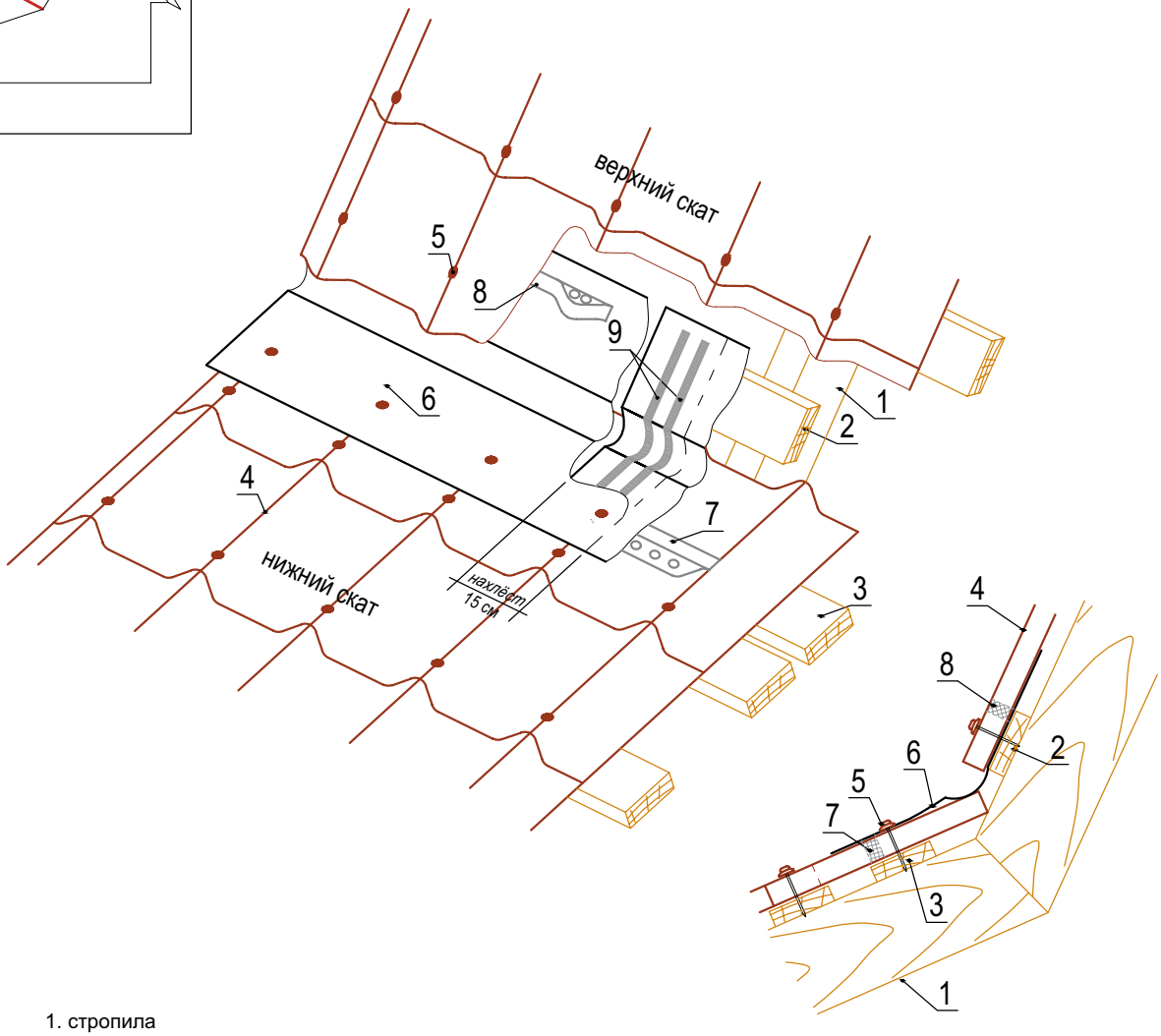
3. Нахлёст щипцовых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Ондувилла. *Вариант оформления внешнего излома крыши.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления внутреннего излома крыши

ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительный элемент обрешётки для крепления ендовы Ондулин
4. Ондувилла
5. гвозди с пластиковыми шляпками
6. ендова Ондулин
7. заполнитель для Ондувиллы (коньковая часть)
8. заполнитель для Ондувиллы (карнизная часть)
9. двусторонняя самоклеящаяся лента Ондутис Butyl Tape

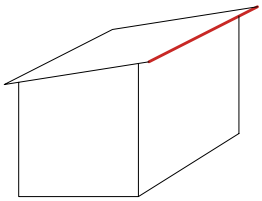
Примечание:

1. Для оформления внутреннего излома можно использовать ендову Ондулин. Для ее крепления требуется дополнительная обрешётка. Нахлёст элементов составляет 15 см.

2. Рекомендуется использование универсального вентилируемого заполнителя для защиты от птиц и мусора и самоклеящийся двусторонней ленты Ондутис Butyl Tape.

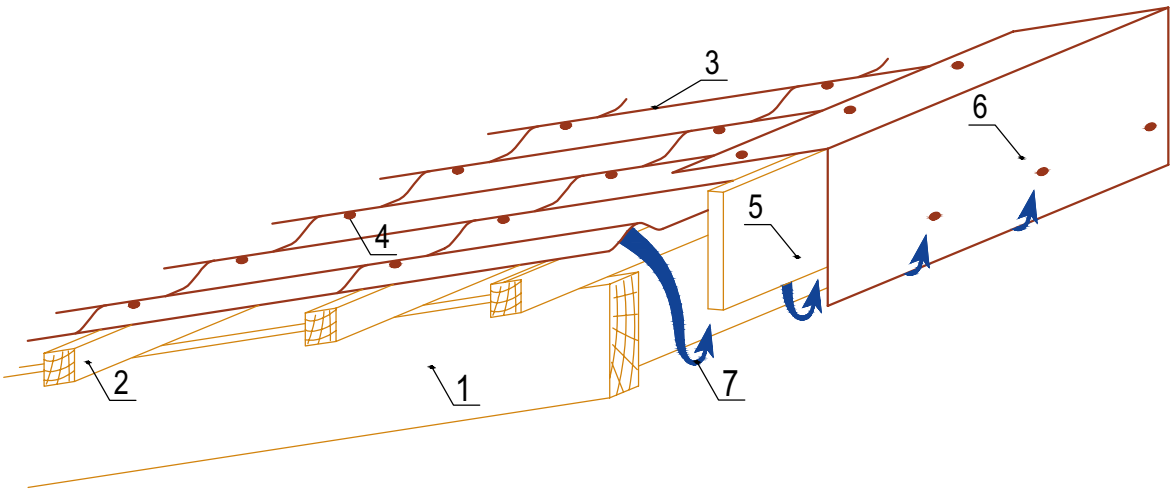
3. Нахлёст щипцовых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Ондувилла. *Вариант оформления внутреннего излома крыши.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант оформления края кровли односкатной крыши

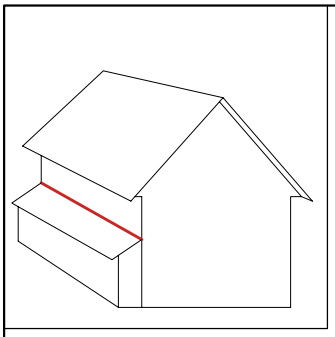
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. Ондувилла
4. гвозди с пластиковыми шляпками
5. ветровая доска
6. щипец / конёк Ондулин
7. направление движения воздуха

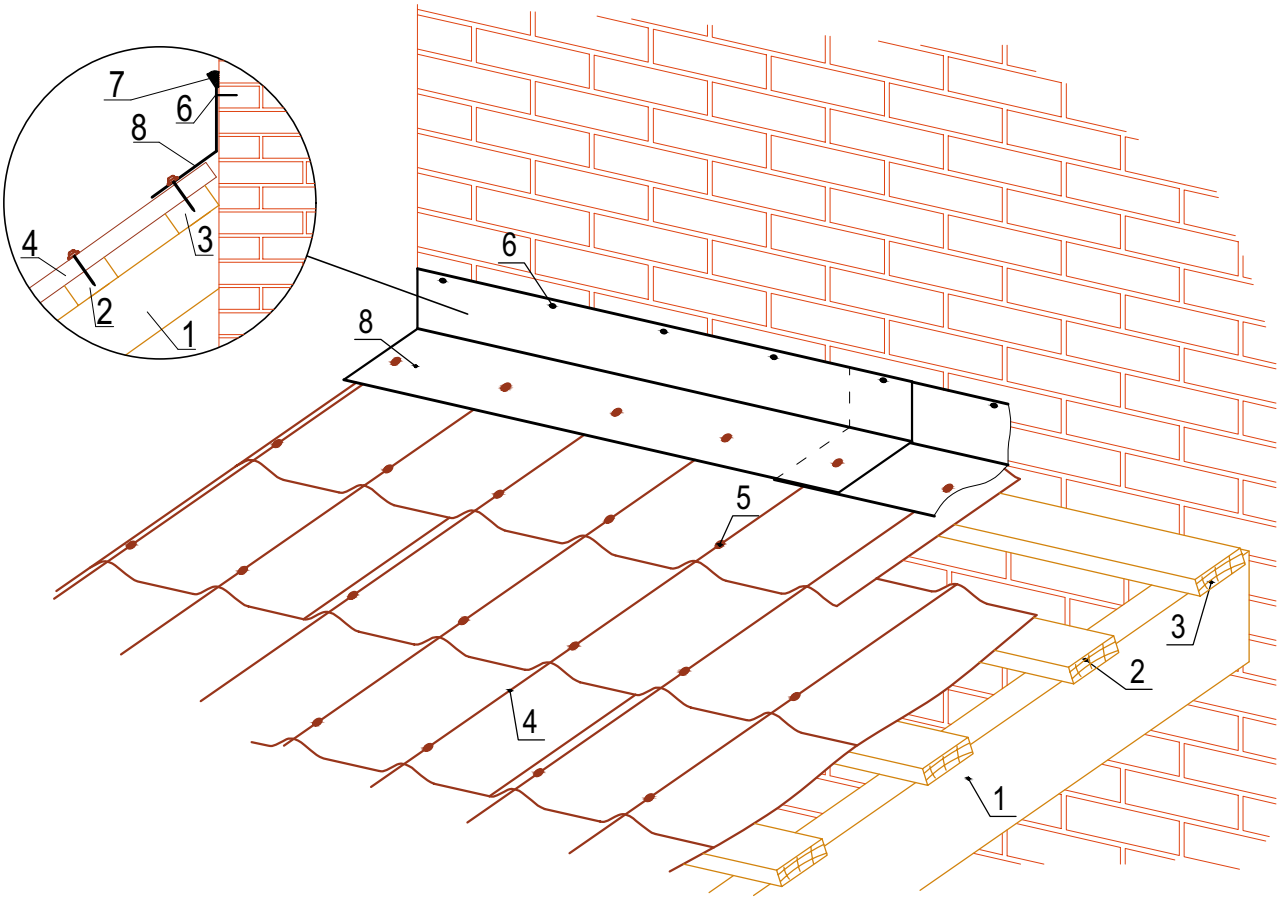
Примечание:
1. Верхний край односкатной крыши можно закрыть при помощи щипца либо конька Ондулин.
2. Если кровля утеплённая, необходимо обеспечить выпуск воздуха из подкровельного пространства.
3. Нахлёст щипцовых/коньковых элементов должен обязательно приходиться на волну нижележащего листа.

					Ондувилла. *Вариант оформления края кровли односкатной крыши.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



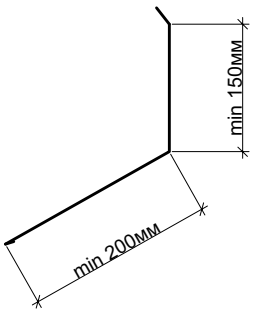
Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене при помощи металла

ОНДУЛИН



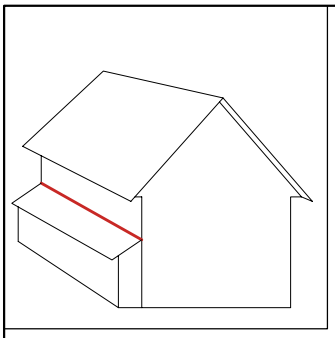
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. Ондувилла
5. гвозди с пластиковыми шляпками
6. крепление металлических элементов в стену
7. герметик
8. металлический элемент тип 2 (выполняется на заказ)

металлический элемент тип 2
(развёртка)



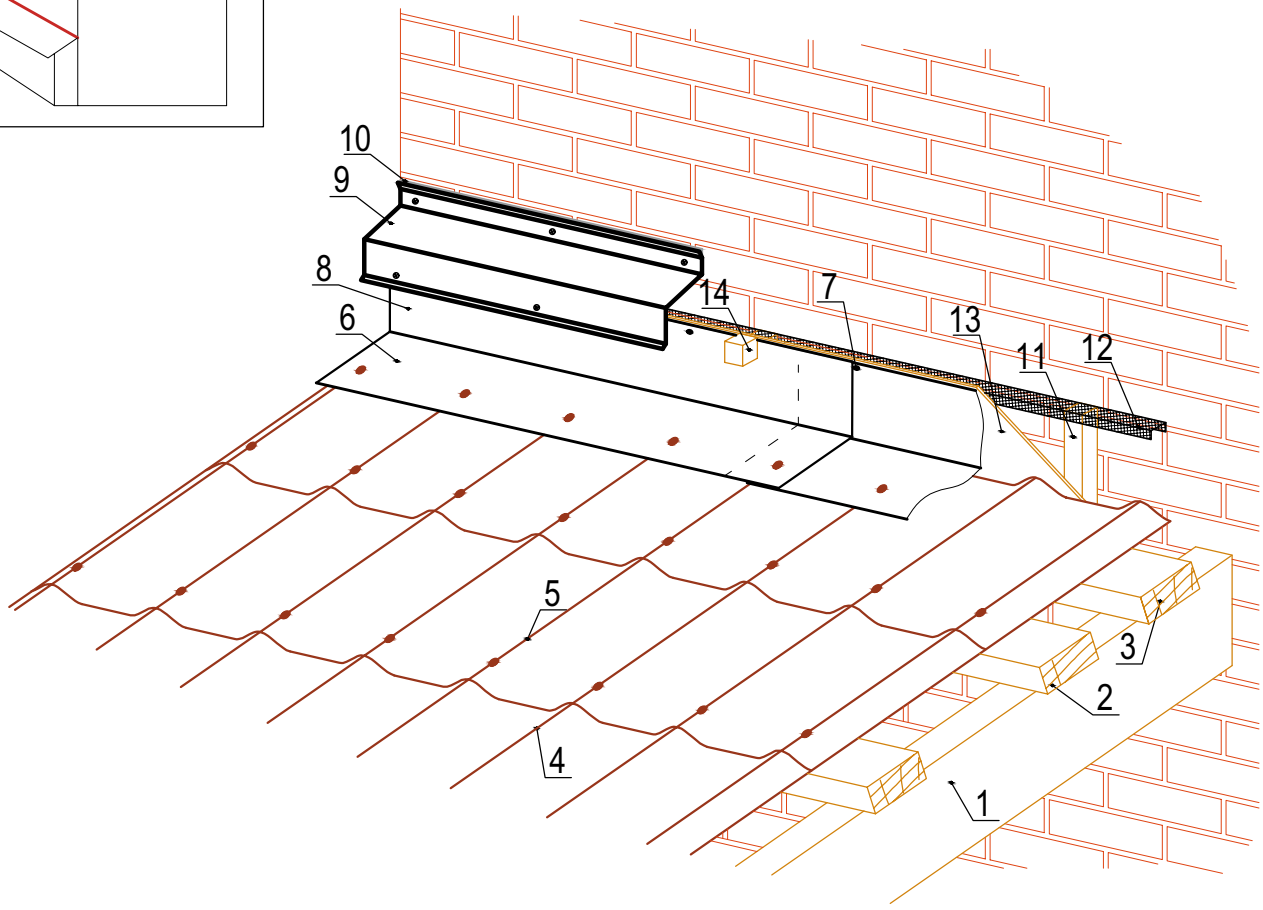
Примечание:
1. Между собой металлические элементы могут дополнительно соединяться при помощи заклёпок и герметика.
2. Крепление металлических элементов обязательно должно производиться через верх волны нижележащего листа.

					Ондувилла. *Вариант оформления горизонтального примыкания кровли к стене при помощи металла.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

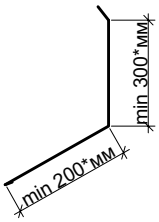


Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене при помощи металла (с возможностью выпуска воздуха)

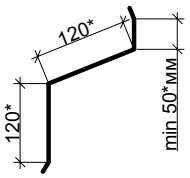
ОНДУЛИН



металлический элемент тип 2 (развёртка)



металлический элемент тип 4 (развёртка)

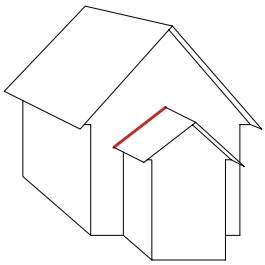


** размер выбирается по месту*

1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. Ондувилла
5. гвозди Ондулин
6. металлический элемент тип 2 (выполняется на заказ)
7. дополнительное крепление в фальшстену (по необходимости)
8. лента Ондуфлеш-Супер шириной 15 см.
9. металлический элемент тип 4 (выполняется на заказ)
10. герметик
11. вертикальные стойки толщиной минимум 25мм
12. сетка для защиты от мусора и насекомых
13. фальшстена из ОСП, фанеры или доски
14. брусок-проставка

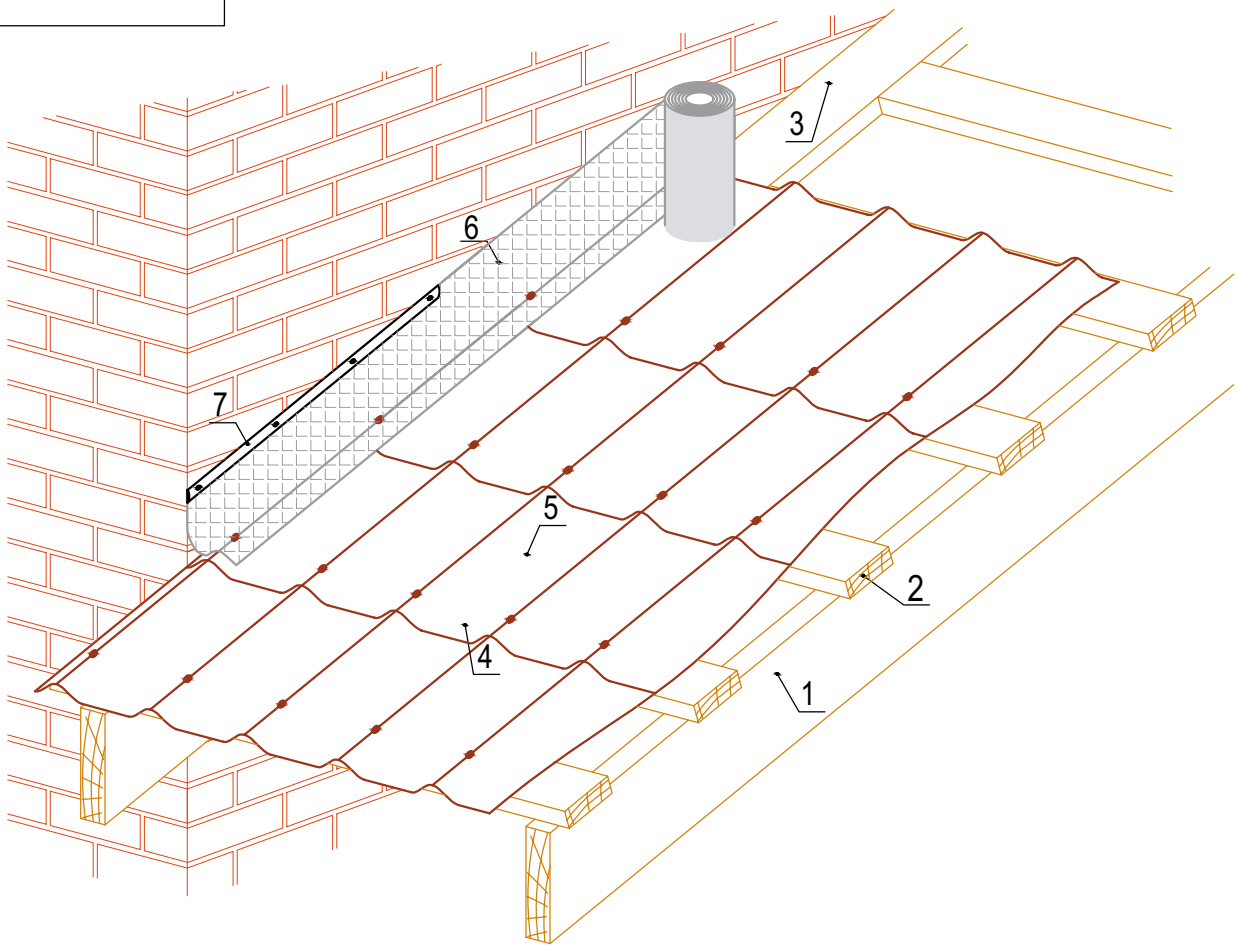
Примечание:
1. Во время монтажа рекомендуется проверить возможность беспрепятственного выхода воздуха из подкровельного пространства.

					Ондувилла. Вариант оформления торцевого примыкания кровли к стене при помощи металла (с возможностью выпуска воздуха).	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене

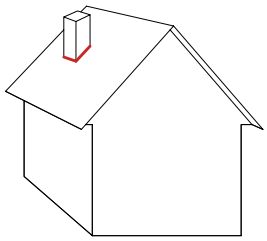
ОНДУЛИН



1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. Ондувилла
5. гвозди Ондулин
6. лента Ондуфлеш-Супер
7. прижимная планка

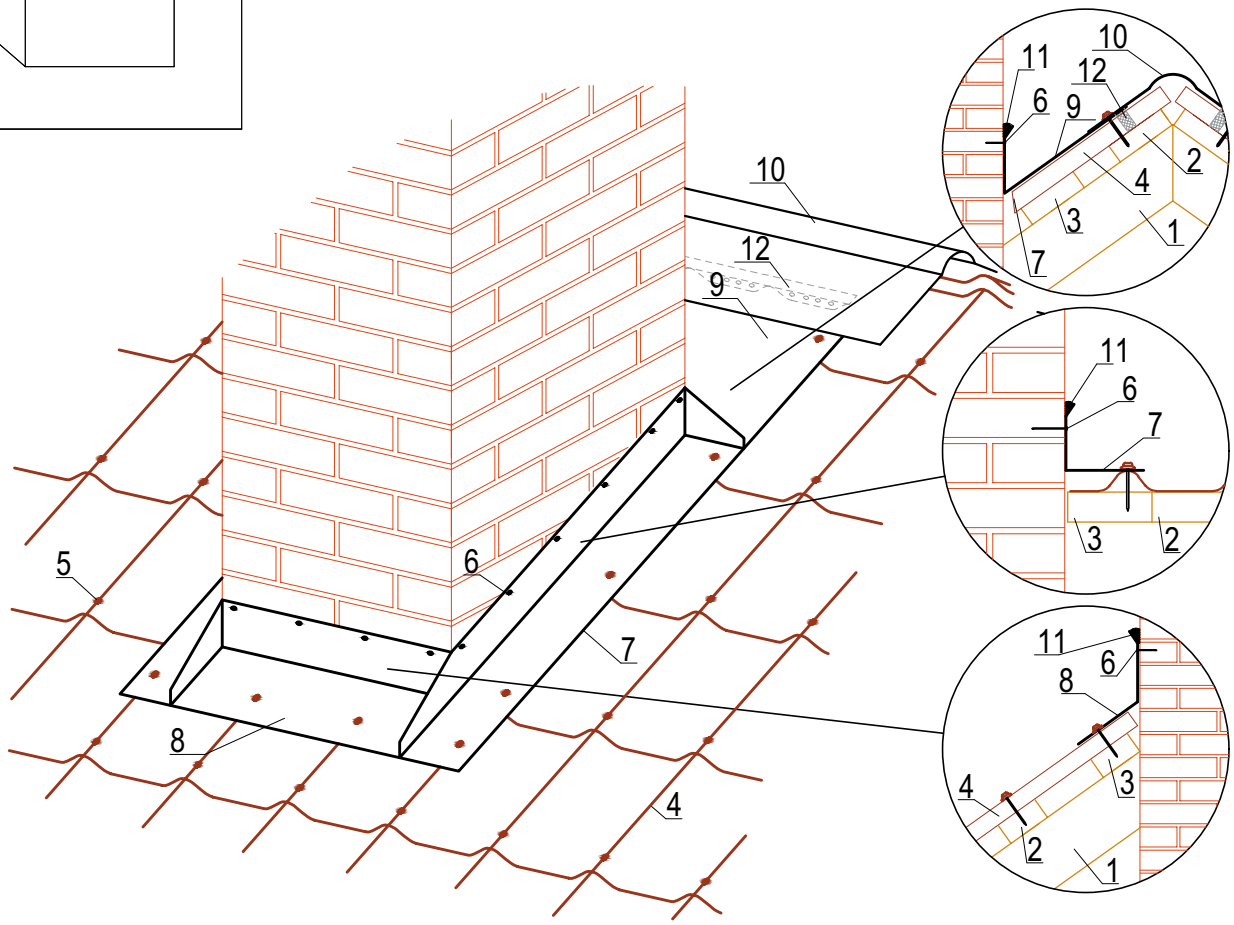
Примечание:
1. Рекомендуется дополнительно крепить верх ленты Ондуфлеш-Супер механически через металлическую планку.

					Ондувилла. *Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене*	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

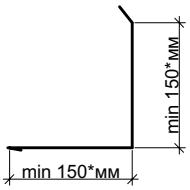


Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла

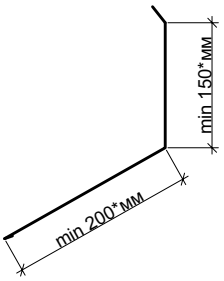
ОНДУЛИН



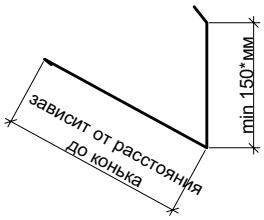
металлический элемент тип 1 (развёртка)



металлический элемент тип 2 (развёртка)



металлический элемент тип 3 (развёртка)



** размер выбирается по месту*

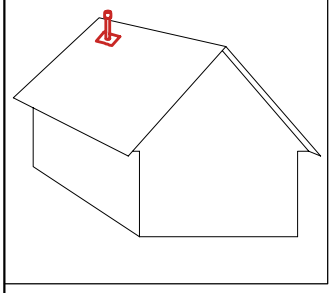
1. стропила
2. обрешётка
3. дополнительная обрешётка
4. Ондувилла
5. гвозди Ондулин
6. крепление металлических элементов в трубу
7. металлический элемент тип 1 (выполняется на заказ)
8. металлический элемент тип 2 (выполняется на заказ)
9. металлический элемент тип 3 (выполняется на заказ, развёртка зависит от удаления трубы от конька)
10. конёк Черепицы Ондулин
11. герметик
12. заполнитель для Ондувиллы (коньковая часть)

Примечание:

1. Между собой металлические элементы соединяйте при помощи фальцевого соединения или заклепок и герметика.

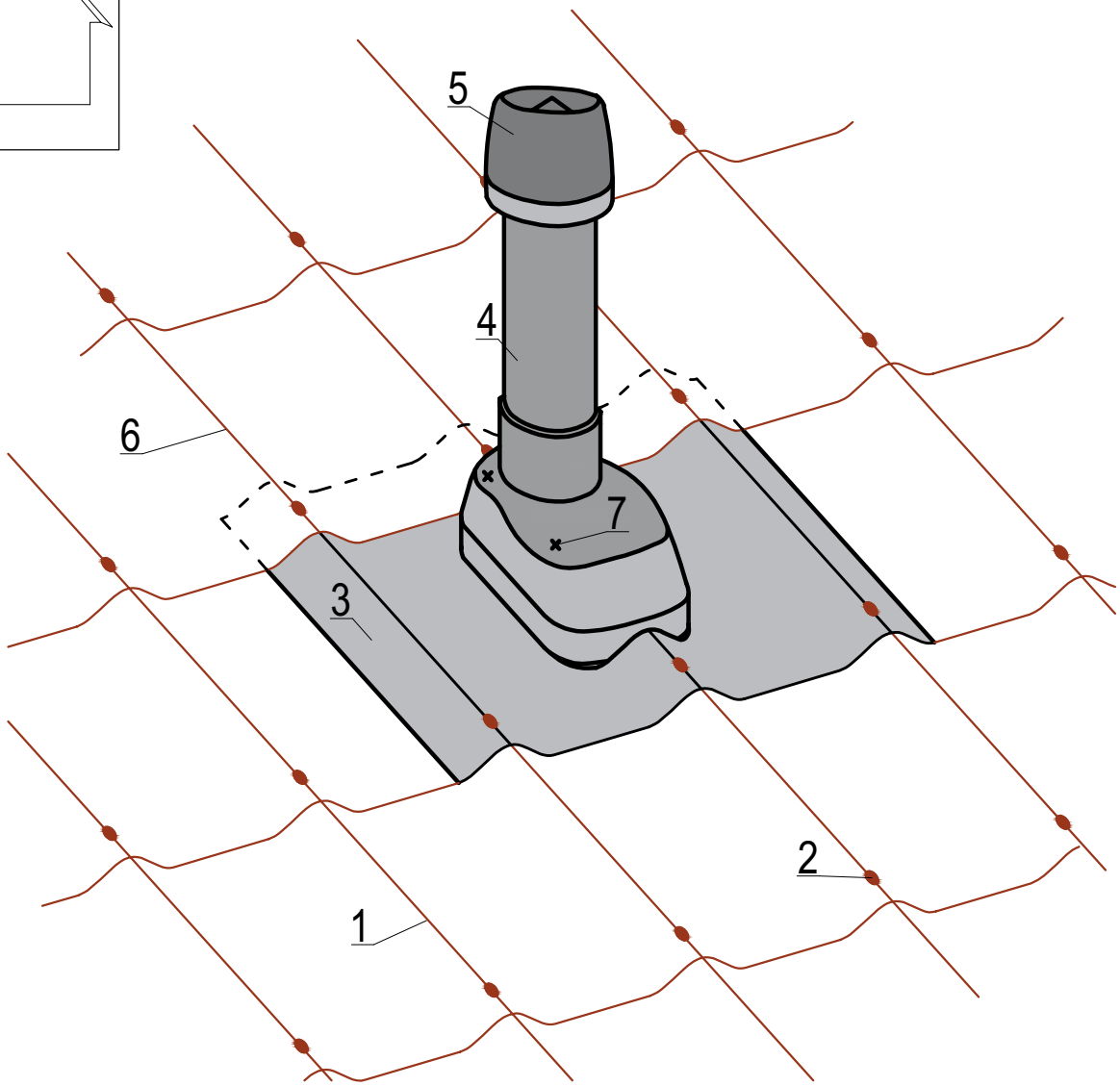
2. Крепление металлических элементов обязательно должно производиться через верх волны нижележащего листа.

					Ондувилла. Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе при помощи металла.	*Лист.* -
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		



Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода

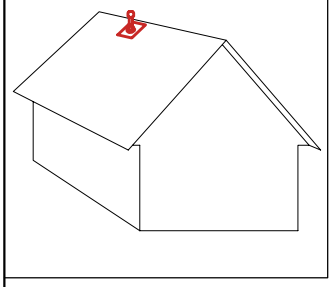
ОНДУЛИН



1. Ондувилла
2. гвозди Ондувилла
3. проходной элемент для Ондувиллы
4. труба
5. колпак
6. следующий ряд Ондувиллы
7. оцинкованные окрашенные саморезы для крепления трубы к проходному элементу (4 шт х 4,8х29 мм), идут в комплекте с трубой

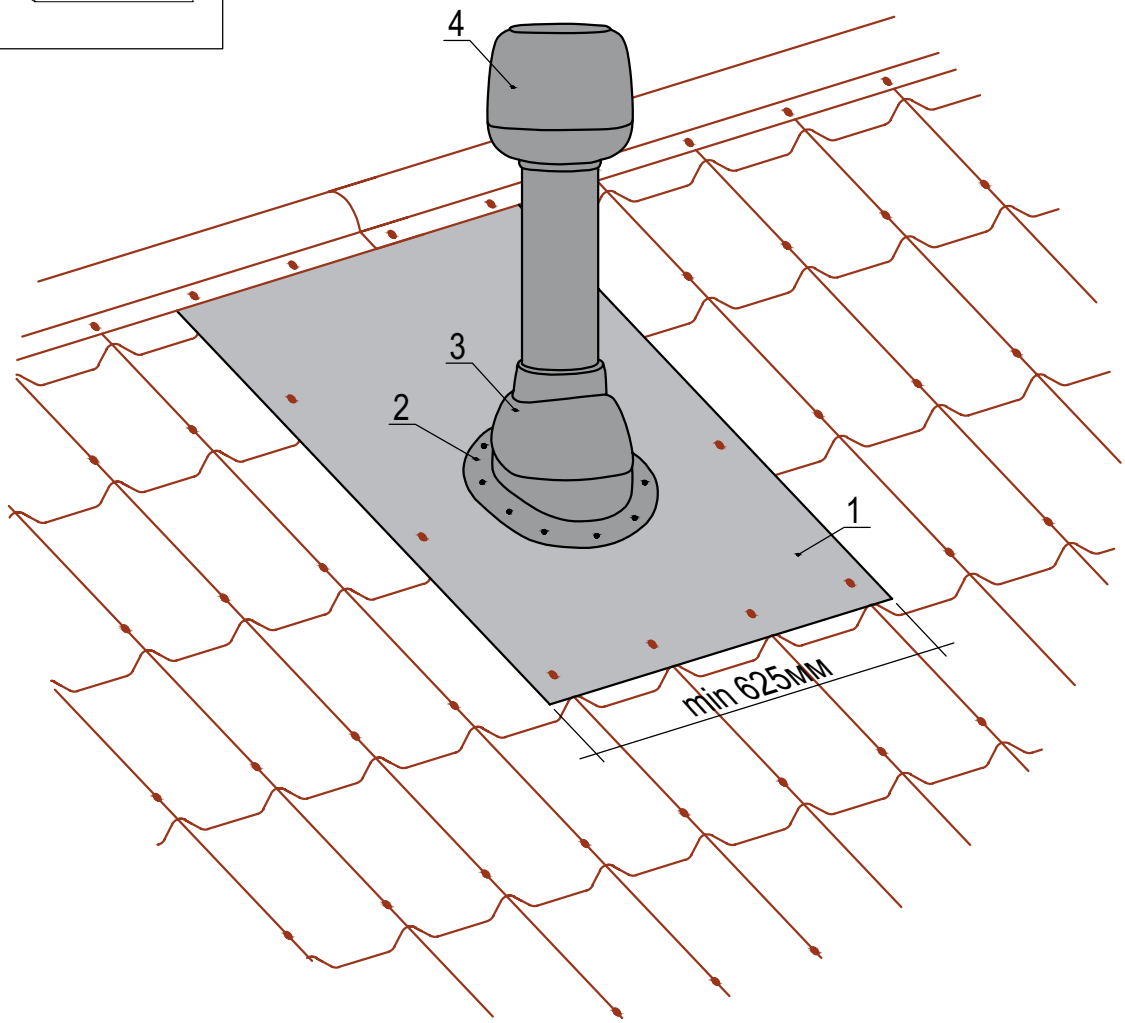
Примечание:
1. Необходимо выровнять трубу вертикально при помощи уровня.
2. На фановую (канализационную) вытяжку допускается не устанавливать колпак.
3. Наружный диаметр трубы для подсоединения воздуховода равен 110 мм.
4. Труба подходит для установке на кровлях с уклоном от 9° до 55°

					Ондувилла. Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла

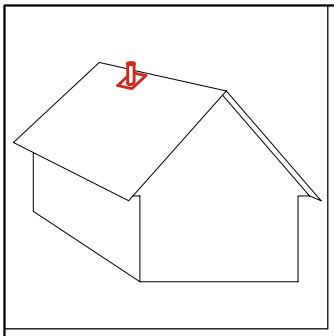
ОНДУЛИН



1. оцинкованный окрашенный металлический лист
2. проходной элемент для плоских кровельных покрытий
3. вентиляционная труба
4. колпак

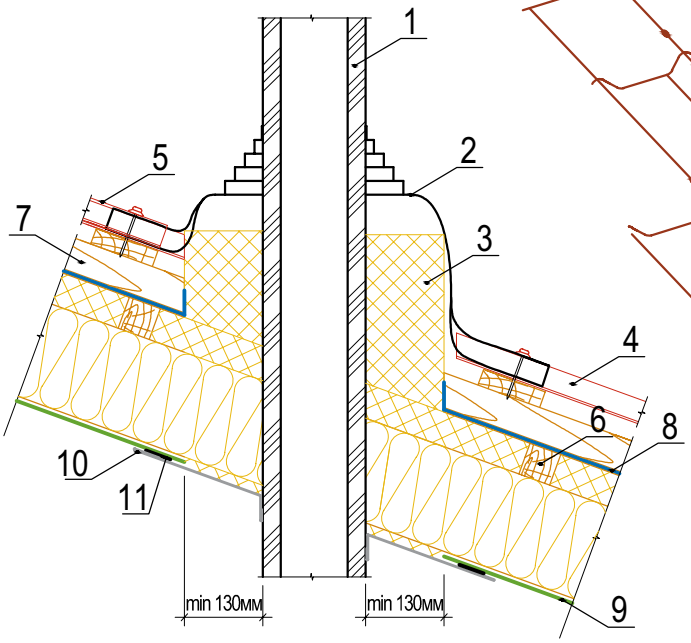
Примечание:
1. Необходимо выровнять трубу вертикально при помощи уровня.
2. На фановую (канализационную) вытяжку допускается не устанавливать колпак.
3. Наружный диаметр трубы для подсоединения воздуховода равен 110 мм.
4. Труба подходит для установке на кровлях с уклоном от 9° до 55°
5. Верхний край металлического листа должен заходить под конек.

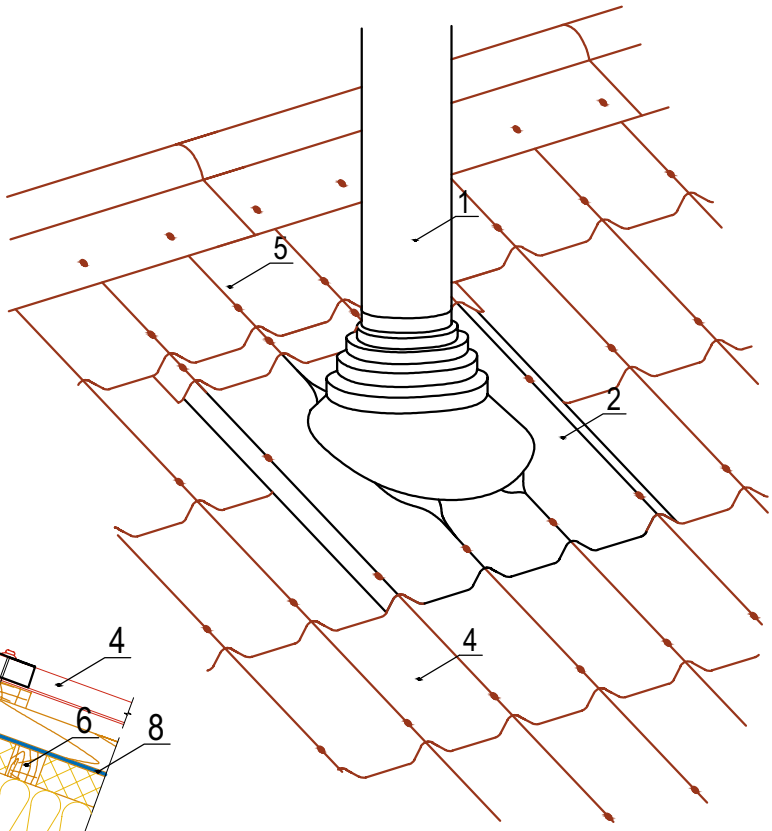
					Ондувилла. Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода при помощи металла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-



Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю

ОНДУЛИН





1. печная труба из керамики или стали типа "сендвич"
2. силиконовый проходной элемент типа "Мастер-флеш" (может дополнительно крепиться к трубе металлическим хомутом)
3. негорючий (НГ) утеплитель
4. кровельные листы Ондувилла
5. дополнительный лист Ондувиллы
6. контрбрус для перекрестного утепления
7. контрбрус/вентиляционный зазор
8. супердиффузионная мембрана **ONDUTISS SMART AM, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS PRO AM 150**
9. пароизоляционная пленка O**NDUTISS BASIC B / ONDUTISS SMART B / ONDUTISS PRO B / ONDUTISS SMART Termo / ONDUTISS PRO Termo+ / ONDUTISS PRO Frame House**
10. металлическая разделка
11. герметизирующая лента

Примечание:
При устройстве печной трубы необходимо обязательно следовать требованиям СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»

в частности п.5.20
"Расстояние от наружных поверхностей кирпичных или бетонных дымовых труб до стропил, обрешёток и других деталей кровли из горючих материалов следует предусматривать в свету не менее 130 мм, от керамических труб без изоляции – 250 мм, а при теплоизоляции с сопротивлением теплопередаче 0,3 м·град/Вт негорючими или горючими, группы Г1, материалами – 130 мм. Пространство между дымовыми трубами и конструкциями кровли из негорючих и горючих группы Г1 материалов следует перекрывать негорючими кровельными материалами."

					Ондувилла. *Вариант устройства прохода печной трубы через кровлю.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

ONDUTISS
by Onduline

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕМБРАНЫ, ПЛЁНКИ И ЛЕНТЫ

1. Почему ONDUTISS?



Срок службы 50 лет*
При правильном монтаже и минимальном воздействии УФ срок службы плёнок и мембран сопоставим со сроком службы самой конструкции.



Честные характеристики
Параметры плёнок максимально полные, открыты на официальном сайте ondutiss.pro и на упаковке рулонов.



Европейское оборудование
Современное европейское оборудование и строгий контроль сырья и готовой продукции, что обеспечивает стабильность качества и предсказуемо надёжный результат работы.



Высококачественное сырьё
Качественное сырьё без использования вторичных полимеров, что делает плёнку более прочной и безопасной для здоровья.



Экологическая безопасность
Плёнки ONDUTISS рекомендованы к применению во всех конструкциях дома.



Устойчивость к бактериальному разложению
Благодаря полностью синтетическому составу.



УФ-стабилизатор**
Специальный УФ-стабилизатор позволяет плёнкам находиться под солнцем до 90 дней.



Удобный монтаж
Удобная разметка полотна плёнок позволяет быстро и ровно отрезать необходимое количество.



Удобная разметка
Выделенная граница нахлёста снижает риск ошибки монтажа.



Клеящая лента
Интегрированная клеящая лента плёнок SMART значительно упрощает и ускоряет процесс монтажа и позволяет сделать его более аккуратным.

*для мембран и плёнок ONDUTISS PRO
**подробнее на ondutiss.pro и на упаковке каждой плёнки

2. Какие плёнки бывают?

Существует всего 4 основных вида плёнок:

2.1 Супердиффузионные мембраны (сокращённо СДМ):
- защищают утеплитель и элементы кровли от протечек, холодного воздуха и конденсата,
- выпускают пар из утеплителя, сохраняя теплоизолирующие свойства утеплителя и снижая теплопотери,
- продлевают срок службы всей конструкции.

2.2 Ветрозащитные:
- защищают утеплитель от загрязнения и выдувания волокон,
- выпускают пар из утеплителя,
- защищают внутренние помещения от частиц утеплителя,
- снижают теплопотери.

2.3 Пароизоляционные:
- защищают утеплитель и конструкции изнутри здания от проникновения водяных паров,
- снижают теплопотери, сохраняют теплоизолирующие свойства утеплителя,
- защищают внутренние помещения от частиц утеплителя,
- металлизированные плёнки (ONDUTISS SMART Termo и ONDUTISS PRO Termo+) отражают инфракрасное излучение, повышают энергоэффективность и снижают затраты на отопление помещения.

2.4 Гидроизоляционные:
- защищают чердачное помещение от подкровельного конденсата, атмосферных осадков,
- отводят тепловой поток от кровли и снижают риск образования наледи и сосулек,
- защищают утеплитель от пара и воды,
- могут применяться в качестве пароизоляции в некоторых конструкциях.

2.5 Отдельной группой профессиональных плёнок выделяется **геотекстиль**, который применяется, в основном, для разделения слоёв грунта, песка, мульчирования грядок и в качестве фильтрационного слоя при устройстве дренажа.

Ландшафтный геотекстиль ONDUTISS Geo усиливает почву, защищает плодородный слой и предотвращает перемешивание слоёв грунта.

Дренажный геотекстиль ONDUTISS Drainage 150 или более прочные ONDUTISS Drainage 200 и ONDUTISS Drainage 300 защищает дренажные системы от засорения, эффективно отводит влагу, предотвращает перемешивание слоёв грунта, усиливает дорожные конструкции.

3. Ассортимент ONDUTISS

В ассортименте бренда ONDUTISS 4 ключевых линейки строительных мембран, плёнок и лент:

3.1 ONDUTISS PRO – профессиональные строительные мембраны и плёнки высокой прочности и стойкости к УФ-излучению. В составе линейки как стандартные ветрозащитные, пароизоляционные, гидроизоляционные решения и мембраны, так и специальная пароизоляция: ONDUTISS PRO Frame House для каркасных домов и ONDUTISS PRO Flat Roof для плоских кровель.

мембрана ONDUTISS PRO AM 150
мембрана ONDUTISS PRO AM 130
ветрозащита ONDUTISS PRO A
ветрозащита ONDUTISS PRO Stop Fire
пароизоляция ONDUTISS PRO B
армированная пароизоляция отражающая ONDUTISS PRO Termo+
пароизоляция для каркасных домов ONDUTISS PRO Frame House
пароизоляция для плоских кровель ONDUTISS PRO Flat Roof

3.2 ONDUTISS SMART – умные строительные мембраны и плёнки с интегрированной монтажной лентой для герметизации нахлёстов. Работать с такими плёнками существенно удобнее, монтаж проходит быстрее и аккуратнее. Некоторым исключением является отражающая металлизированная плёнка ONDUTISS SMART Termo – в связи со спецификой применения она выпускается без интегрированной самоклеящейся ленты.

мембрана ONDUTISS SMART AM
ветрозащита ONDUTISS SMART A
пароизоляция ONDUTISS SMART B
пароизоляция отражающая ONDUTISS SMART Termo
гидроизоляция ONDUTISS SMART D

3.3 ONDUTISS BASIC – строительные плёнки, максимально простые по характеристикам и доступные по цене.

ветрозащита ONDUTISS BASIC A
пароизоляция ONDUTISS BASIC B
гидроизоляция ONDUTISS BASIC D

3.4 ONDUTISS – геотекстиль и профессиональные монтажные ленты.

геотекстиль дренажный ONDUTISS Drainage 300
геотекстиль дренажный ONDUTISS Drainage 200
геотекстиль дренажный ONDUTISS Drainage 150
геотекстиль ландшафтный ONDUTISS Geo
двухсторонняя монтажная лента ONDUTISS Double Scotch
бутилкаучуковая монтажная лента ONDUTISS Butyl Tape
односторонняя монтажная лента ONDUTISS Fix Tape
гидроизолирующая монтажная лента ONDUTISS Protect
фольгированная монтажная лента ONDUTISS Termo Tape

4. Алгоритм выбора

ШАГ 1. Определите для какого объекта выбираете плёнку (дом или участок) и в каком месте (кровля, стены, перекрытия, снаружи или изнутри дома) собираетесь её применять.

ШАГ 2. Определите возможные варианты для каждого объекта.

		СО СТОРОНЫ УЛИЦЫ или неотапливаемого помещения	СО СТОРОНЫ ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ
КРОВЛИ	Утеплённые кровли	Супердиффузионная мембрана	Пароизоляция* или Гидроизоляция**
	Неутеплённые (холодные) кровли	Гидроизоляция	–
	Плоские кровли	Пароизоляция ONDUTISS PRO Flat Roof	–
СТЕНЫ	Вентилируемые фасады – стены с наружным утеплением	Ветрозащита* или Супердиффузионная мембрана**	–
	Каркасные стены	Ветрозащита* или Супердиффузионная мембрана**	Пароизоляция* или Гидроизоляция**
	Внутренние перегородки с теплошумоизоляцией	–	Ветрозащита (с обеих сторон)
ПЕРЕКРЫТИЯ	Утеплённое чердачное перекрытие	Ветрозащита* или Супердиффузионная мембрана**	Пароизоляция* или Гидроизоляция**
	Утеплённое цокольное перекрытие	Ветрозащита* или Супердиффузионная мембрана**	Гидроизоляция* или Пароизоляция**
	Межэтажные перекрытия с теплошумоизоляцией	–	Ветрозащита (с обеих сторон изоляции)
	Под стяжку (гидроизоляция полов)	–	Гидроизоляция

*рекомендуемый материал
**допустимое решение

ЛАНДШАФТНЫЕ РАБОТЫ и ДРЕНАЖ: специальные плёнки и аксессуары.

ШАГ 3: Выберите наиболее подходящую плёнку или мембрану в зависимости от важных для вас факторов.

Для большинства стандартных решений в ассортименте ONDUTISS можно подобрать альтернативу – бюджетную или более качественную из профессиональной серии.

- **СУПЕРДИФФУЗИОННАЯ МЕМБРАНА**
  ONDUTISS SMART AM – стандартное решение с интегрированной лентой
  ONDUTISS PRO AM 130 и ONDUTISS PRO AM 150 – более прочные, улучшенные варианты

- **ВЕТРОЗАЩИТА**
  ONDUTISS SMART A – стандартное решение с интегрированной лентой
  ONDUTISS PRO A – более прочная, улучшенный вариант
  ONDUTISS PRO Stop Fire – негорючая ветрозащита
  ONDUTISS BASIC A – бюджетное решение

- **ПАРОИЗОЛЯЦИЯ**
  ONDUTISS SMART B – стандартное решение с интегрированной лентой
  ONDUTISS PRO B – более прочная, улучшенный вариант
  ONDUTISS BASIC B – бюджетное решение
  ONDUTISS PRO Termo+ – с отражающим покрытием, армированная, повышенной прочности
  ONDUTISS SMART Termo – с отражающем покрытием
  ONDUTISS PRO Frame House – специальная для каркасных домов, удобный монтаж
  ONDUTISS PRO Flat Roof – специальная для плоских кровель

4. Алгоритм выбора

- **ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ**
  ONDUTISS SMART D – стандартное решение с интегрированной лентой
  ONDUTISS BASIC D – бюджетное решение

ЛАНДШАФТНЫЕ РАБОТЫ:
ONDUTISS Geo – ограничение роста корней, мульчирование грядок, разделение слоёв почвы / песка.

ДРЕНАЖНЫЕ РАБОТЫ:
ONDUTISS Drainage 150, ONDUTISS Drainage 200 или ONDUTISS Drainage 300 (повышенной плотности) – разделение слоёв в дорожном строительстве и на плоских кровлях, защита дренажных систем, устройство дренажа фундаментов.

Для склеивания стыков плёнок и мембран герметизации мест примыкания и ряда других задач применяются профессиональные монтажные ленты.

- склеивание плёнок между собой – ONDUTISS Double Scotch, двухсторонний скотч из синтетического каучука,
- приклеивание плёнок к конструкциям дома – ONDUTISS Butyl Tape, двухсторонняя лента из бутилкаучука,
- проклеивание нахлёстов плёнок из полиэтилена (например, ONDUTISS PRO Frame House и ONDUTISS PRO Flat Roof) – ONDUTISS Fix Tape, односторонний скотч из синтетического каучука,
- гидроизоляция мембраны под контрбрусом – ONDUTISS Protect, уплотнительная лента из вспененного полиэтилена,
- герметизация нахлёста теплоотражающих плёнок – ONDUTISS Termo Tape, фольгированная самоклеящаяся лента, выдерживает воздействие температуры до +150°C.

Если специфика работ позволяет, допускается использовать эти материалы не по их прямому назначению.

Удобный калькулятор расчёта строительных плёнок и лент на ondutiss.pro

5. Применяемые материалы и требования к ним

5.1 Пароизоляционные по ТУ 23.99.12-007-98505358-2022:

ONDUTISS PRO B – полиэтиленовая плёнка тёмно-серого цвета;

ONDUTISS SMART B – нетканый полипропилен белого цвета, ламинированный защитной плёнкой. Вдоль одного края на плёнку нанесена монтажная лента, предназначенная для герметизации стыков плёнки;

ONDUTISS BASIC B – нетканый полипропилен белого цвета, ламинированный защитной плёнкой;

ONDUTISS SMART Termo – полиэфирная плёнка с металлизированной поверхностью и основой из нетканого полипропилена белого цвета;

ONDUTISS PRO Termo+ – полиэфирная пленка с металлизированной поверхностью и основой из полиэтиленовой плёнки с армирующей сеткой;

Пароизоляционные по ТУ 20.16.10-004-29303425-2022:

ONDUTISS PRO Frame House – многослойная плёнка серого цвета, полупрозрачная, из комбинированного полиэтилена высокой и низкой плотности, ширина рулона 320 см;

ONDUTISS PRO Flat Roof – полиэтиленовая плёнка белого цвета, полупрозрачная, ширина рулона 300 см.

5.2 Супердиффузионные по ТУ ТУ 23.99.12-007-98505358-2022:

ONDUTISS PRO AM 150 – супердиффузионное полотно, защищённое с двух сторон нетканым полотном из полипропилена черного и белого цветов;

ONDUTISS PRO AM 130 – супердиффузионное полотно, защищённое с двух сторон нетканым полотном из полипропилена черного и белого цветов;

ONDUTISS SMART AM – супердиффузионное полотно, защищённое с двух сторон нетканым полотном из полипропилена серого и белого цветов. Вдоль одного края на плёнку нанесена монтажная лента, предназначенная для герметизации стыков плёнки;

5.3 Гидроизоляционные по ТУ 23.99.12-007-98505358-2022:

ONDUTISS SMART D – полипропиленовая ткань серого цвета, ламинированная защитной плёнкой. Вдоль одного края на плёнку нанесена монтажная лента, предназначенная для герметизации стыков плёнки;

ONDUTISS BASIC D – полипропиленовая ткань серого цвета, ламинированная защитной плёнкой;

5.4 Ветрозащитные по ТУ 23.99.12-007-98505358-2022:

ONDUTISS PRO A – нетканый полипропилен чёрного цвета;

ONDUTISS PRO Stop Fire – НГ (негорючая ветрозащита) стеклоткань с объёмной пропиткой фторорганическим раствором;

ONDUTISS SMART A – нетканый полипропилен белого цвета. Вдоль одного края на плёнку нанесена монтажная лента, предназначенная для герметизации стыков плёнки;

ONDUTISS BASIC A – нетканый полипропилен белого цвета;

5.5 Физико-механические показатели плёнок должны соответствовать требованиям, **приведённым в таблице на стр. 230.**

5.6 Соединительные, герметизирующие и уплотнительные ленты и геотекстиль:

ONDUTISS Termo Tape – фольгированная самоклеящаяся лента для герметизации нахлёстов любых отражающих плёнок. Имеет температуру эксплуатации до +150°С.

ONDUTISS Double Scotch – двухсторонняя армированная соединительная и герметизирующая лента из синтетического каучука.

ONDUTISS Butyl Tape – двухсторонняя бутилкаучуковая соединительная лента на антиадгезионной бумаге. Обеспечивает надёжное паро-воздухонепроницаемое соединение в течение долгого времени.

ONDUTISS Fix Tape – односторонняя соединительная и герметизирующая лента из синтетического каучука. Обладает хорошей адгезией, в течение длительного срока обеспечивает надёжное паро-воздухонепроницаемое соединение.

ONDUTISS Protect – самоклеящаяся уплотнительная лента из пенополиэтилена с защитным покрытием. Применяется на скатных кровлях для герметизации мест примыкания контрреек к стропилам.

Важно! Все нахлёсты, места прохода коммуникаций и строительных конструкций, а также примыкания пароизоляционного слоя из пароизоляционных или гидроизоляционных плёнок должны быть максимально герметичны. Для этого используются односторонние и двухсторонние самоклеящиеся ленты. Проклеивание ветрозащитых плёнок и СДМ носит рекомендательный характер и служит для повышения энергоэффективности теплоизоляционного слоя.

ONDUTISS Geo – ограничение роста корней, мульчирование грядок, разделение слоёв почвы / песка.

ONDUTISS Drainage 150, **ONDUTISS Drainage 200** или **ONDUTISS Drainage 300** (повышенной плотности) – разделение слоёв в дорожном строительстве и на плоских кровлях, защита дренажных систем, устройство дренажа фундаментов.

5. Применяемые материалы и требования к ним

5.7 Листы кровельные волнистые битумные Ондулин СМАРТ и Ондулин DIY по ТУ 5779-001-98505358-2014:

- листовой волнистый материал, изготавливаемый путём пропитки битумом волнистых листов, состоящих из целлюлозных волокон, и нанесением на лицевую поверхность красок, содержащих минеральные пигменты и связующее.

5.8 Листы кровельные волнистые битумные Черепица Ондулин и Черепица Ондулин DIY по ТУ-171243-005-98505358-2016 с изм 1-2:

- листовой волнистый материал, изготавливаемый путём пропитки битумом волнистых листов, состоящих из целлюлозных волокон, и нанесением на лицевую поверхность красок, содержащих минеральные пигменты и связующее. Отличается от Ондулин СМАРТ и Ондулин DIY другим профилем, окраской и физико-механическими характеристиками.

5.9 Черепица кровельная битумная Ондувилла по ТУ 5779-002-98505358-2014 с изм 1-2:

- листовой волнистый материал, изготавливаемый путём пропитки битумом волнистых листов, состоящих из целлюлозных волокон, и нанесением на лицевую поверхность красок, содержащих минеральные пигменты и связующее. Отличается от Ондулин СМАРТ, Ондулин DIY, Черепицы Ондулин и Черепицы Ондулин DIY размером, другим профилем, окраской и физико-механическими характеристиками.

5.10 Физико-механические показатели кровельных волнистых листов должны соответствовать требованиям, приведённым в таблицах на стр. 228.

5.11 К кровлям из волнистых листов поставляются комплектующие изделия, приведённые в таблице на стр. 229.

6. Конструктивные решения стен

6.1 Стены многоэтажных домов с навесным вентилируемым фасадом

6.1.1 Стены с навесным вентилируемым фасадом (НВФ) включают несущую часть, выполненную из полнотелого керамического кирпича, бетонных блоков или из монолитного железобетона, металлический каркас, теплоизоляцию, ветрозащитную плёнку и защитный облицовочный экран (решение о применении ветрозащитной плёнки принимаются проектной организацией и заказчиком по согласованию с разработчиком системы).

6.1.2 В системах навесного вентилируемого фасада применяется однослойный или двухслойный вариант утепления. Выбор варианта утепления делается на стадии проектирования с учетом особенностей конкретного объекта. Однослойную теплоизоляцию целесообразно применять при небольших расчетных толщинах теплоизоляции. В остальных случаях предпочтительно применять двухслойное утепление.

6.1.3 Теплоизоляционные материалы могут быть применены в системах НВФ, возможность применения которых подтверждена ФАУ «ФЦС».

6.1.4 Решения стен с вентилируемой воздушной прослойкой разработаны на основе АТР компаний производителей НВФ.

6.1.5 Каркас подсистемы состоит из кронштейнов, направляющих и крепежных элементов облицовки.

Кронштейны и направляющие каркаса, а также крепёжные элементы для крепления плит/кассет облицовки должны изготавливаться из нержавеющей или оцинкованной стали.

6.1.6 Кронштейн может иметь подвижную вставку, позволяющую осуществлять регулировку установки направляющих в заданной плоскости.

6.1.7 Шаг кронштейнов по горизонтали и вертикали должен приниматься согласно расчётному обоснованию компании производителя НВФ.

6.1.8 Кронштейны крепятся к несущей части стены анкерными дюбелями, тип которых определяется расчётом, исходя из величины выноса, ветровой нагрузки и веса облицовки с каркасом.

6.1.9 Монтаж плит теплоизоляции (на основе кварца или базальта) производится после установки кронштейнов НВФ.

6.1.10 Теплоизоляционные плиты крепят к несущей части стены тарельчатыми дюбелями. Схема установки плит теплоизоляции и тарельчатых дюбелей представлена в разделе «Чертежи узлов». Также следует руководствоваться требованиями производителя теплоизоляции.

Тарельчатый дюбель вставляется в предварительно проделанное отверстие в несущем основании. Глубина установки дюбеля определяется проектно-конструкторской и технологической документацией, а также рекомендациями производителя крепежа. Тарельчатый дюбель должен по всей площади прижимного диска прилегать к плите теплоизоляции. При этом не допускается смятие или механическое повреждение теплоизоляции. После установки тарельчатого дюбеля в проектное положение, производится окончательная фиксация теплоизоляции путем забивания или завинчивания распорного элемента в дюбель. Способ монтажа распорного элемента должен строго соответствовать требованиям производителя крепежа. Не допускается установка распорных элементов с перекосом.

6.1.11 При установке плит теплоизоляции вставка кронштейна (при ее наличии) должна быть вынута. Кроме того, в местах прохождения кронштейна делается крестообразный надрез.

Плиты теплоизоляции устанавливают вплотную к несущему основанию и друг к другу с заполнением (при необходимости) зазоров (швов) между ними этим же материалом. Допустимая величина незаполненного шва – 2 мм.

Крепление теплоизоляции внутреннего слоя производится двумя тарельчатыми дюбелями.

При двухслойном варианте утепления стен, плиты наружного слоя теплоизоляции должны перекрывать по вертикали и горизонтали стыки плит внутреннего слоя на ширину не менее 50 мм.

Крепление наружного слоя при двухслойном варианте утепления, а также однослойное утепление осуществляется пятью тарельчатыми дюбелями.

6.1.12 Плиты теплоизоляции в угловых зонах устанавливают с перевязкой каждого слоя. Не допускается выполнять перегибы плит теплоизоляции на углах здания при его утеплении.

6.1.13 При применении оконных и дверных обрамлений плиты теплоизоляции монтируют вплотную к ним без зазоров, при их отсутствии – плиты устанавливают с припуском не менее 50 мм внутрь проема, с последующей подрезкой при монтаже обрамлений.

Подрезка теплоизоляции (при необходимости) производится специальным ножом с длинным лезвием. Ломать плиты запрещается.

6.1.14 Во избежание продувания и увлажнения плит теплоизоляции поверх неё раскатывают с натягом и закрепляют тарельчатыми дюбелями ветрозащитную негорючую (НГ) паропроницаемую плёнку **ONDUTISS PRO Stop Fire** (см. п.5.4). Плёнку укладывают в один слой с перехлёстом смежных полотен в зоне стыков не более чем на 100 / 150 мм. Шаг крепежей в зоне перехлёстки – 600 мм. Минимальное расстояние от дюбеля до края полотна плёнки – 70 мм.

Если наружный слой плит теплоизоляции при однослойном или двухслойном варианте утепления имеет каширован-ную поверхность (стеклохолст), применение ветрогидрозащитной паропроницаемой плёнки не требуется. При этом нельзя применять плиты с кашированной поверхностью, а также ветрогидрозащитные плёнки во внутреннем слое при двухслойном варианте утепления.

6.1.15 Производится установка вертикальных направляющих, которые закрепляются к кронштейнам.

6.1.16 Соединение направляющих по вертикали осуществляется с помощью соединительных пластин. Через определенный промежуток, в профиле, необходимо делать температурный разрыв, согласно требованиям компании производителя НВФ.

6.1.17 Производится установка фасонных элементов (отливы, короба оконных откосов).

6.1.18 Крепление внешнего слоя НВФ (плит, кассет и пр.) и внешних металлических элементов (парапетные фартуки и пр.) выполняется последним этапом.

6. Конструктивные решения стен

6.1.19 Не допускается соприкосновение элементов облицовки НВФ с теплоизолирующим материалом, т.к. это препятствует свободной циркуляции воздуха. Воздушный зазор на основном объёме утепления должен составлять не менее 40 мм.

6.2 Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки

6.2.1 Стены и кровли выполняют из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки с применением СЭНДВИЧ-профилей.

6.2.2 Теплоизоляция выполняется из минераловатных плит (на основе кварца или базальта). На стенах по теплоизоляции с наружной стороны размещают ветрозащитную паропроницаемую плёнку **ONDUTISS PRO A**, **ONDUTISS SMART A** или **ONDUTISS BASIC A** (см. п.5.4) или супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130**, **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2). В случае необходимости использования негорючей ветрозащитной плёнки применяется **ONDUTISS PRO Stop Fire** (см. п.5.4).

В качестве пароизоляции применяют пароизоляционные плёнки марок **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House**, **ONDUTISS BASIC B** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3), которые самоклеющейся соединительной лентой на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape** приклеивают к СЭНДВИЧ-профилю.

Для склеивания полотнищ плёнок и мембран **ONDUTISS** производится при помощи интегрированной самоклеящей ленты, которая присутствует материалах **ONDUTISS** линейки **SMART** или применяется двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape** или на основе из синтетического каучука **ONDUTISS Double Scotch**.

6.2.3 Наружную облицовку стен выполняют из материалов, заложенных в проекте согласно требованиям компании производителя материала.

6.2.4 Для усиления профилей в узлах примыкания оконных блоков используют элементы жёсткости в виде гнутых профилей С-образного сечения.

6.2.5 Крепление профилей между собой и к каркасу осуществляют самонарезающими винтами диаметром от 4,2 до 6,5 мм. Для крепления к стальным колоннам при толщине полок до 14 мм без предварительного рассверливания используют саморезы D 5,5х32 с прокладкой из ЭПДМ-резины, саморез Ø 4,2х16 (19) с прессшайбой используются для крепления между собой тонколистовых материалов, а саморезы Ø 4,8х50 и Ø 4,8х28 с цветной головкой и прокладкой из ЭПДМ-резины – для видимого крепления наружной облицовки. Крепление сендвич-профилей к колоннам из высокопрочной стали толщиной более 6 мм может быть выполнено пристрелкой сендвич-профилей гвоздями прямого монтажа X-ENP к полкам колонн.

6.2.6 В месте примыкания сендвич-профиля к колонне предусматривают уплотнитель, который предварительно наклеивают на профиль.

В канавки верхней полки сендвич-профиля наклеивают два горизонтальных уплотнителя.

6.2.7 Горизонтальные и вертикальные стыки профилей заклеивают алюминиевой клейкой лентой.

6.2.8 Зазор между нижней полкой профиля и цоколем заполняют уплотнителем и заклеивают самоклеющейся соединительной лентой на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape**.

6.2.9 Крепление наружной обшивки стен выполняют в двух вариантах:

- наружную металлическую обшивку стены к полкам сендвич-профиля закрепляют через терморазделяющие полосы;
- наружную обшивку закрепляют к крепежному шляпному профилю, который через терморазделяющие полосы крепят к полкам сендвич-профиля.

6.2.10 Монтаж стен производят в направлении снизу вверх, начиная с установки профилей.

6.2.11 Элементы жёсткости устанавливают внутрь сендвич-профиля над и под оконными проемами на всю длину проема до установки оконных блоков. Элементы жёсткости закрепляют к колонная саморезами Ø 5,5х32, а к сэндвич-профилям – саморезами Ø 4,2х16 (19) с шагом не более 300 мм.

6.2.12 Элементы жёсткости между собой соединяют сваркой, а места соединения покрывают цинкосодержащей краской.

6.2.13 Зазор между поверхностью присоединяемого профиля и прессшайбой самонарезающего винта после его установки не допускается.

6.2.14 Самонарезающие винты должны быть установлены строго перпендикулярно плоскости соединяемых элементов и выходить из скрепленного пакета не менее чем на два шага винтовой резьбы.

6.2.15 Расстояние от самонарезающего винта до края сендвич-профиля должно быть не менее двух диаметров винта.

6.3 Стены деревянные

Для повышения термического сопротивления стен из бруса сечением 100х100 или 150х150 мм и из бревна диаметром 120 – 240 мм при новом строительстве и реконструкции рекомендуется предусматривать устройство теплоизоляции из минераловатных плит (на основе кварца или базальта).

Теплоизоляция выполняется из минераловатных плит (на основе кварца или базальта). На стенах по теплоизоляции с наружной стороны размещают ветрозащитную паропроницаемую пленку **ONDUTISS PRO A**, **ONDUTISS SMART A** или **ONDUTISS BASIC A** (см. п.5.4) или супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130**, **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2). В случае необходимости использования негорючей ветрозащитной плёнки применяется **ONDUTISS PRO Stop Fire** (см. п.5.4).

Облицовка стен с наружной стороны может быть выполнена из доски, сайдинга, плитных и листовых материалов на основе древесины, фанеры, алюминия и стали.

Деревянные несущие и ограждающие конструкции следует выполнять в соответствии с требованиями СП 64.13330.2017.

Все деревянные конструкции должны быть антипирированы и антисептированы в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.

При новом строительстве и реконструкции утепление стен, как правило, производится с наружной стороны. В случае

реконструкции здания, наружное утепление которого в силу конструктивных особенностей невозможно, допускается внутреннее утепление стен.

Между теплоизоляционным материалом и наружной облицовкой необходимо предусматривать воздушный зазор шириной минимум 50 мм.

6.3.1 Стены деревянные из бруса или бревна

6.3.1.1 Деревянные несущие конструкции следует выполнять из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

6.3.1.2 Несущие стены деревянного дома состоят из венцов, уложенных друг на друга. Количество венцов определяется толщиной бруса и высотой дома. Между венцами следует прокладывать смоляную паклю или импрегрированный войлок. Швы законопачиваются.

6.3.1.3 Опирание деревянных элементов на железобетонные, каменные и стальные конструкции необходимо осуществлять с использованием гидроизоляционных материалов.

6.3.1.4 У каждого бруса с наружной стороны по всей его грани необходимо снимать фаску шириной около 30 мм.

6.3.1.5 Сопряжение брусьев в углах осуществляется вполдерева или впритык. Для закрепления брусьев между собой предусматриваются шипы или нагели диаметром 30 мм.

6.3.1.6 Шаг установки горизонтальных и вертикальных направляющих из бруса принимается в зависимости от вида наружной облицовки.

6.3.1.7 Теплоизоляционные плиты при укладке их по толщине в 2 и более слоёв следует располагать вразбежку с плотным прилеганием друг к другу.

6.4 Каркасные стены

В качестве теплоизоляции каркасных стен применяют минераловатные плиты или маты на основе кварца или базальта.

По теплоизоляции с наружной стороны размещают ветрозащитную паропроницаемую плёнку **ONDUTISS PRO A**, **ONDUTISS SMART A** или **ONDUTISS BASIC A** (см. п.5.4). В случае необходимости использования негорючей ветрозащитной плёнки применяется **ONDUTISS PRO Stop Fire** (см. п.5.4), а с внутренней стороны – пароизоляционный слой из **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционной **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

Для склеивания полотнищ плёнок и мембран **ONDUTISS** производится при помощи интегрированной самоклеящей ленты, которая присутствует материалах **ONDUTISS** линейки **SMART** или применяется двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape** или на основе из синтетического каучука **ONDUTISS Double Scotch**.

6.4.1 Стены с деревянным каркасом и обшивкой

6.4.1.1 Стены домов с деревянным каркасом состоят из несущих стоек, обвязок, обшивок, теплоизоляционного и отделочного слоев.

6.4.1.2 Каркас стен состоит из вертикальных стоек и горизонтальных элементов (верхняя и нижняя обвязки, перемычки над окнами и дверными проемами). Стойки в пределах каждого этажа опираются на нижние обвязки каркаса стены.

Жёсткость каркаса обеспечивается обшивкой каркаса из жестких плитных или листовых материалов, диагональными связями жёсткости или распорками.

6.4.1.3 Сечение и шаг стоек каркаса стен необходимо принимать по расчету в зависимости от высоты стоек и от передаваемой на них нагрузки. При этом должны учитываться размеры пиломатериалов по ГОСТ 24454-80*.

6.4.1.4 Элементы каркаса стен должны быть выполнены из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486-86*.

Все деревянные конструкции должны быть антипирированы и антисептированы.

6.4.1.5 Стойки стен должны быть непрерывными и цельными по всей высоте этажа (кроме стоек у проемов).

6.4.1.6 Обвязки выполняются из досок толщиной не менее 40 мм. Верхние обвязки в несущих стенах должны по высоте состоять из двух досок, нижние обвязки – из одной доски.

6.4.1.7 В наружных стенах нижняя обвязка может выступать за пределы опоры не более чем на 1/3 своей высоты.

6.4.1.8 Соединение деталей каркаса осуществляется гвоздями, скобами, шипами или металлическими оцинкованными пластинами с соединительными элементами на самонарезающих винтах.

Обшивку закрепляют к каркасу гвоздями или самонарезающими винтами.

6.4.1.9 Теплоизоляцию выполняют в пространстве между стойками, обвязками и обшивками.

6.4.1.10 Если толщина теплоизоляционного слоя больше высоты сечения стойки каркаса, то дополнительный слой теплоизоляции располагают снаружи стенового каркаса или под ним между дополнительных направляющих.

6.4.1.11 Теплоизоляционные плиты и маты укладывают между стойками каркаса враспор. Для этого ширина теплоизоляции должна превышать расстояние между стойками на величину от 10 до 20 мм.

С внутренней стороны теплоизоляцию защищают от водяных паров пароизоляционным слоем **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляцией **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3), а с наружной стороны теплоизоляцию защищают ветрозащитной плёнкой **ONDUTISS PRO A**, **ONDUTISS SMART A**, **ONDUTISS BASIC A** (см. п.5.4) или супердиффузионной мембраной **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130**, **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2).

6.4.1.12 Для склеивания полотнищ плёнок и мембран **ONDUTISS** производится при помощи интегрированной самоклеящей ленты, которая присутствует материалах **ONDUTISS** линейки **SMART** или применяется двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape** или на основе из синтетического каучука **ONDUTISS Double Scotch**.

6.4.1.13 Наружная облицовка устраивается с зазором минимум 50 мм от теплоизоляции и ветрозащиты.

6. Конструктивные решения стен

6.4.2 Стены с металлическим каркасом из термопрофиля

6.4.2.1 Наружные стены включают несущий металлический каркас, выполненный из стальных оцинкованных холодногнутых профилей, с заполнением теплоизоляционным материалом, обшитым с наружной и внутренней стороны.

Стальные оцинкованные холодногнутые профили каркаса стен изготовляют из оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020*.

Несущие стойки выполняют из термопрофиля с толщиной листового металла не менее 1,2 мм, а промежуточные стойки – из термопрофиля с толщиной листового металла не менее 0,8 мм.

Верхняя и нижняя горизонтальные обвязки – из термопрофилей с толщиной листового металла не менее 1,2 мм.

6.4.2.2 В качестве тепло- и звукоизоляционного материала наружных каркасно-обшивных стен применяют минераловатные плиты или маты на основе кварца или базальта:

6.4.2.3 Торцы балок междуэтажных перекрытий, выходящие на плоскость наружной стены, дополнительно утепляют минераловатными плитами. Крепление плит выполняют при помощи клея.

6.4.2.4 Внутреннюю обшивку стен выполняют из гипсоволокнистых листов с отделочным слоем в соответствии с проектом или из других листовых материалов для внутренней отделки.

6.4.2.5 Наружную облицовку выполняют по дополнительной обрёшетке с образованием минимального воздушного зазора равного 50 мм между стеной и облицовкой из цементно-минеральных плит, цементно-стружечных плит, фиброцементных плит, OSB, керамических плиток (керамогранита), плитных материалов (типа Минерита), винилового сайдинга, вагонки блок-хаус (имитация бруса) и т.п.

Наружную облицовку из цементно-минеральных, цементно-стружечных или фиброцементных плит и плит OSB отделывают тонкослойной штукатуркой.

Наружная облицовка устраивается с зазором минимум 50 мм от теплоизоляции и ветрозащиты.

6.4.2.6 Для защиты теплоизоляционного слоя от внешних воздействий применяют ветрозащитную плёнку **ONDUTISS PRO A**, **ONDUTISS SMART A**, **ONDUTISS BASIC A** (см. п.5.4) или супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130**, **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2).

6.4.2.7 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения в наружных каркасных стенах применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1), или гидроизоляционную **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3) которую размещают либо по внутренней поверхности утеплителя с креплением плёнки на полки несущих термопрофилей с помощью самоклеящейся ленты **ONDUTISS Butyl Tape**, либо размещая ее между листами внутренней обшивки.

6.4.2.8 Для склеивания полотнищ плёнок и мембран **ONDUTISS** производится при помощи интегрированной самоклеящей ленты, которая присутствует материалах **ONDUTISS** линейки **SMART** или применяется двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape** или на основе из синтетического каучука **ONDUTISS Double Scotch**.

6.4.2.9 Для надёжного соединения пароизоляционной плёнки с изоляцией пола, металлическим каркасом, потолком и в углах стык плёнки также проклеивают двухсторонней самоклеющейся соединительной лентой на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape**.

6.4.2.10 Для гидроизоляции и уплотнения места сопряжения нижней обвязки металлического каркаса наружной стены с фундаментом или железобетонной плитой перекрытия применяют уплотняющую прокладку из пенополиэтилена ЛИНОТЕРМ R-П толщиной 10 мм или другие материалы с аналогичными свойствами.

6.4.2.11 Сочетание стоек, обвязок и элементов обрамления проёмов образует стальную раму, элементы которой соединены самосверлящими винтами диаметром 4,2 или 4,8 мм.

Нижняя обвязка рамы закрепляется к бетонному фундаменту анкерами через уплотнительную прокладку и шайбу 40х40х3 мм. Анкера устанавливаются у стоек каркаса с шагом 600 мм на расстоянии 50 мм от ближайшей стойки.

6.4.2.12 Самонарезающие винты устанавливают строго перпендикулярно соединяемым граням, и они должны выходить из скрепленного пакета не менее чем на два шага винтовой резьбы.

Зазор между поверхностью присоединяемого элемента и пресс-шайбой самонарезающего винта после его установки не допускается.

6.4.2.13 Сечения стоек каркаса из стальных профилей определяют по расчету (СП 16.13330.2017) в зависимости от высоты этажа, района строительства и действующих ветровых нагрузок (СП 20.13330.2016).

6.4.2.14 Стойки каркаса располагают с шагом 600 мм. Торцевые стойки стен располагают с шагом 598 или 596 мм для создания уплотнительного шва шириной 4 мм между смежными стойками соседних стен, которые уплотняют лентой из пенополиэтилена толщиной 4 мм, наклеивая её на профили и скрепляя их самонарезающими самосверлящими винтами с шагом 200 мм.

6.4.2.15 Устойчивость элементов стенового каркаса в его плоскости обеспечивается постановкой по наружной плоскости каркаса связей из полосы 1,2 х 25 мм, закрепляемых к стойкам связуемого участка самосверлящимися винтами.

6.4.2.16 В местах оконных и дверных проемов в плоскости стены шириной 1,8 м устанавливают дополнительные связи из оцинкованных полос размером 0,8 х 40 мм, закрепляя их ко всем стойкам связуемого участка каркаса самосверлящими винтами.

6.4.2.17 Коробчатые элементы каркаса следует заполнять теплоизоляционным материалом во время его сборки.

6.4.2.18 Вертикальную обрешётку стены крепят к горизонтальной. Шаг обрешётки должен быть не более 600 мм.

6.4.2.19 При криволинейном очертании стен перед установкой направляющих профилей выполняют параллельные разрезы одной полки и стенки профиля.

6.4.2.20 Между обшивками, повышающими жёсткость каркаса, размещают слой теплоизоляции.

6.4.2.21 Теплоизоляционный материал устанавливают враспор между стойками каркаса без дополнительного крепления.

При высоте стены больше 3 м, для исключения проседания утеплителя устанавливаются перемычки на высоту двух длин утеплителя.

Теплоизоляционные плиты устанавливают в два слоя, обеспечивая смещение плит, относительно друг друга.

6.4.2.22 Внутреннюю нижнюю и верхнюю поверхность оконного проема защищают дополнительной полосой ветрозащитной мембраны, которую приклеивают к профилям каркаса с помощью самоклеящейся ленты.

6.4.2.23 Полотна ветрозащитной мембраны загибают внутрь и с помощью самоклеящейся ленты крепят к стойкам каркаса.

6.4.2.24 В нижних и верхних углах делают дополнительные вставки из ветро-гидрозащитной мембраны под углом 45°, которые крепят с помощью самоклеящейся ленты.

6.4.2.25 Внутреннюю обшивку, как правило, выполняют во время отделочных работ. До начала монтажа обшивок все строительные работы внутри помещения, связанные с «мокрыми» процессами должны быть закончены. Монтаж внутренней обшивки, как правило, выполняют до устройства чистого пола.

6.5 Стены частных домов с навесным вентилируемым фасадом

6.5.1 Стены частных домов с навесным вентилируемым фасадом (НВФ) включают несущую часть, выполненную из полнотелого керамического кирпича, бетонных блоков, керамических блоков, монолитного железобетона и т.д.

6.5.2 В системах навесного вентилируемого фасада применяется однослойный или двухслойный вариант утепления. Выбор варианта утепления делается на стадии проектирования с учётом особенностей конкретного объекта. Однослойную теплоизоляцию целесообразно применять при небольших расчётных толщинах теплоизоляции. В остальных случаях предпочтительно применять двухслойное утепление.

6.5.3 В качестве направляющих для наружной отделки может быть использована доска или металлические кронштейны с последующей установкой вертикальных профилей.

6.5.4 Монтаж плит теплоизоляции производится после установки направляющих или кронштейнов НВФ.

6.5.5 В случае установки плит теплоизоляции между направляющими досками, он должен быть установлен вплотную в распор, без зазоров.

6.5.6 В случае использования кронштейнов НВФ, теплоизоляционные плиты крепят к несущей части стены тарельчатыми дюбелями. Схема установки плит теплоизоляции и тарельчатых дюбелей представлена в разделе «Чертежи узлов». Также следует руководствоваться требованиями производителя теплоизоляции.

Тарельчатый дюбель вставляется в предварительно проделанное отверстие в несущем основании. Глубина установки дюбеля определяется проектно-конструкторской и технологической документацией, а также рекомендациями производителя крепежа. Тарельчатый дюбель должен по всей площади прижимного диска прилегать к плите теплоизоляции. При этом не допускается смятие или механическое повреждение теплоизоляции. После установки тарельчатого дюбеля в проектное положение производится окончательная фиксация теплоизоляции путём забивания или завинчивания распорного элемента в дюбель. Способ монтажа распорного элемента должен строго соответствовать требованиям производителя крепежа. Не допускается установка распорных элементов с перекосом.

6.5.7 Крепление теплоизоляции внутреннего слоя производится двумя тарельчатыми дюбелями.

При двухслойном варианте утепления стен плиты наружного слоя теплоизоляции должны перекрывать по вертикали и горизонтали стыки плит внутреннего слоя на ширину не менее 50 мм.

Крепление наружного слоя при двухслойном варианте утепления, а также однослойное утепление осуществляется пятью тарельчатыми дюбелями.

6.5.8 Плиты теплоизоляции в угловых зонах устанавливают с перевязкой каждого слоя. Не допускается выполнять перегибы плит теплоизоляции на углах здания при его утеплении.

6.5.9 При применении оконных и дверных обрамлений плиты теплоизоляции монтируют вплотную к ним без зазоров, при их отсутствии – плиты устанавливают с припуском не менее 50 мм внутрь проёма, с последующей подрезкой при монтаже обрамлений.

Подрезка теплоизоляции (при необходимости) производится специальным ножом с длинным лезвием. Ломать плиты запрещается.

6.5.10 Во избежание продувания и увлажнения плит теплоизоляции поверх неё раскатывают с натягом и закрепляют ветрозащитную плёнку **ONDUTISS PRO A**, **ONDUTISS SMART A**, **ONDUTISS BASIC A** (см. п.5.4) или супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130**, **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2).

6.5.11 Производится установка вертикальных направляющих, которые закрепляются к кронштейнам. В случае с деревянными направляющими, устанавливаются бруски для формирования вентиляционного зазора.

6.5.12 Производится установка фасонных элементов (отливы, короба оконных откосов).

6.5.13 Крепление внешнего слоя НВФ и внешних металлических элементов (парапетные фартуки и пр.) выполняется последним этапом.

6.5.14 Не допускается соприкосновение элементов облицовки НВФ с теплоизолирующим материалом, т.к. это препятствует свободной циркуляции воздуха. Воздушный зазор на основном объеме утепления должен составлять не менее 40 мм.

7. Ограждающие конструкции мансард и чердаков

7.1 Несущие конструкции мансард могут быть выполнены из дерева или стали.

В поперечнике несущие конструкции мансард представляют собой рамы, их шаг и сечения элементов определяют статическим расчетом с учётом всех нагрузок (СП 20.13330.2016).

7.2 Для утепления скатных крыш и ограждающих конструкций мансард применяют минераловатные плиты или маты на основе кварца или базальта.

7.3 Ограждающие конструкции мансард утепляют минераловатными плитами двумя способами:

- если толщина теплоизоляции равна высоте стропил, теплоизоляцию размещают в уровне стропил;

- если толщина теплоизоляции больше высоты стропил, то последний наращивают бруском требуемой толщины поперёк стропил, куда монтируется дополнительный слой утеплителя. Если «старую» мансарду требуется дополнительно утеплить, то в этом случае дополнительный слой теплоизоляции размещают со стороны помещения, укладывая его между брусками контробрешётки, закрепленными перпендикулярно стропилам. Высота брусков должна соответствовать толщине дополнительного слоя теплоизоляции.

7.4 Для защиты теплоизоляционного слоя от внешних воздействий применяют супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2) которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

7.5 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3), которую размещают по внутренней поверхности утеплителя с креплением скобами строительного степлера.

В местах примыкания пароизоляционного слоя к несущим конструкциям (например, стенам), трубам или иным конструктивным элементам его заводят на указанные конструкции не менее чем на 100 мм и приклеивают лентами **ONDUTISS Butyl Tape** на бутилкаучуковой основе.

7.6 Для склеивания полотнищ плёнок и мембран **ONDUTISS** производится при помощи интегрированной самоклеящей ленты, которая присутствует материалах **ONDUTISS** линейки **SMART** или применяется двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape** или на основе из синтетического каучука **ONDUTISS Double Scotch**.

7.7 Кровлю мансард предусматривают из штучных материалов (черепицы или плиток), листовых материалов (кровельная сталь, цинк-титан, медь, аллюминий), профилированного металла, металлочерепицы или волнистых листов Ондулин, Черепица Ондулин или Ондувилла (см п. 5.6, 5.7, 5.8) в соответствии с требованиями СП 17.13330.2017. При этом во избежание образования конденсата в конструкции покрытия должен быть предусмотрен вентилируемый зазор.

7.8 Высота воздушного зазора между гидрозащитным материалом и кровлей не должна быть менее 50 мм. Необходимо обеспечить свободный проход воздуха в вентиляционном зазоре, для чего обязательно устанавливается контробрешётка; перекрытие мест движения воздуха не допускается. Вентиляцию в рёбрах крыши, ендовах, областях примыкания ската крыши к печным трубам следует усиливать дополнительными отверстиями или прорезями в брусках контробрешётки, вентиляционных прорезях в подшивках карнизов, коньковыми вентиляционными проемами.

7.9 На супердиффузионную мембрану, расположенную между стропил и контробрешёткой, предусматривают укладку уплотнительной ленты **ONDUTISS Protect** или другого герметизирующего материала для исключения проникания влаги в местах расположения крепёжных элементов.

7.10 В ендовах для обеспечения дополнительной надёжности рекомендуется монтировать супердиффузионные мембраны сначала вдоль оси ендовы, после чего производить монтаж на прилегающие скаты.

7.11 На карнизном участке супердиффузионные мембраны или гидроизоляционные плёнки укладывают с напуском на капельник который находится ниже водосточного жёлоба.

7.12 Важно! Не допускается заведение плёнок и мембран на капельник водосточного жёлоба или непосредственно в сам желоб во избежание перекрытие впуска воздуха зимой из-за скопившегося снега и льда. В случае вывода мембраны или плёнки в сливной жёлоб его необходимо обогревать для того, чтобы удалить снег, который может препятствовать движению воздуха.

7.13 Край мембраны или плёнки по периметру прилегания материала к капельнику закрепляют самоклеющимися лентами **ONDUTISS Butyl Tape** на бутилкаучуковой основе.

Для холодных чердаков, особенно для кровельных металлических покрытий также рекомендуется применение материала **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3) с целью снижения эффекта выноса тепла из здания.

а) С деревянным каркасом

7.14 Для изготовления несущих элементов стропильной системы (стропильных ног, ендов, мауэрлатов, прогонов, стоек, подкосов, связей) применяется древесина 2 сорта, а для настилов, вспомогательных брусков и обрешётки – древесина 3 сорта по ГОСТ 8486-86*.

7.15 Соединения деревянных элементов несущих конструкций предусмотрены гвоздевыми с прямой расстановкой гвоздей или расположением их в шахматном порядке.

7.16 Для устройства деревянных несущих конструкций должны применяться элементы с глубокой антисептической и антипиреновой пропиткой.

б) С каркасом из термопрофиля

7.17 Несущие элементы каркаса мансард выполняют из стальных тонкостенных перфорированных термопрофилей.

7.18 Соединения несущих металлоконструкций предусматривается на сварке и монтажных болтах или на постоянных болтах.

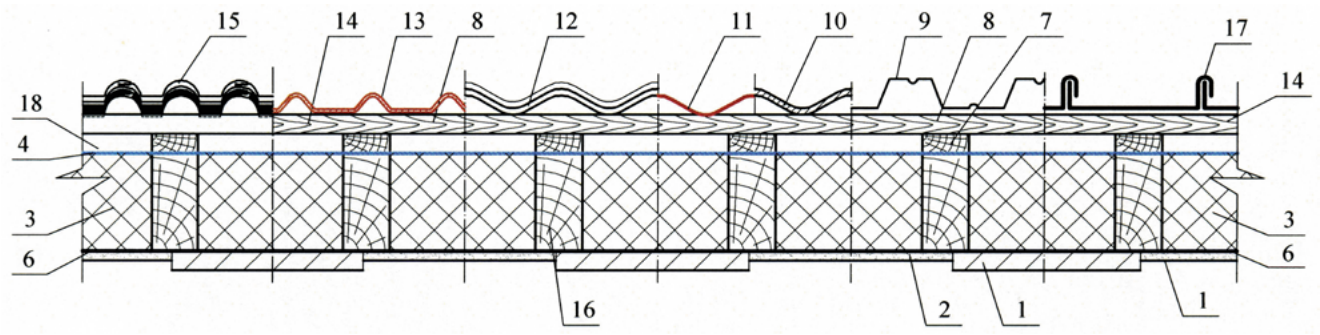
7.19 Шаг установки термопрофилей определяют расчётом на несущую способность и ветровую нагрузку.

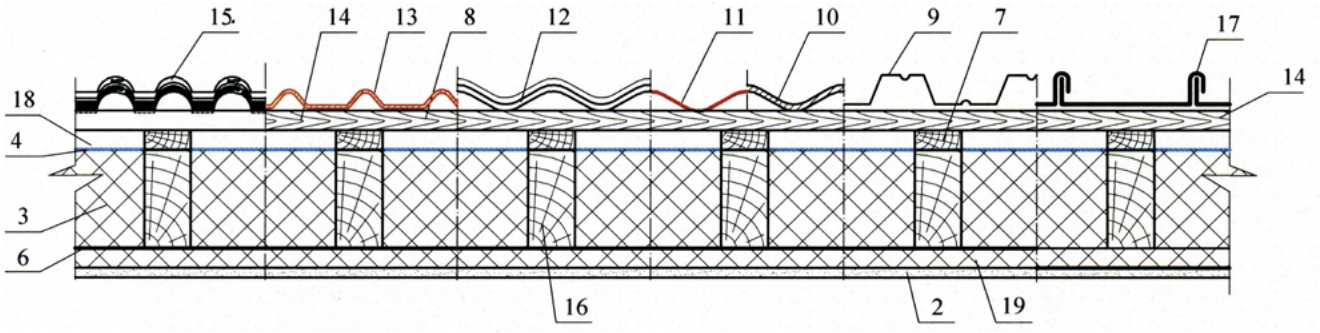
Сечения узловых элементов и величина сварных швов определяются также расчётом.

7.20 В качестве обрешётки применяют шляпные профили или деревянные бруски. Закрепление шляпного профиля к несущим профилям выполняют самонарезающими винтами.

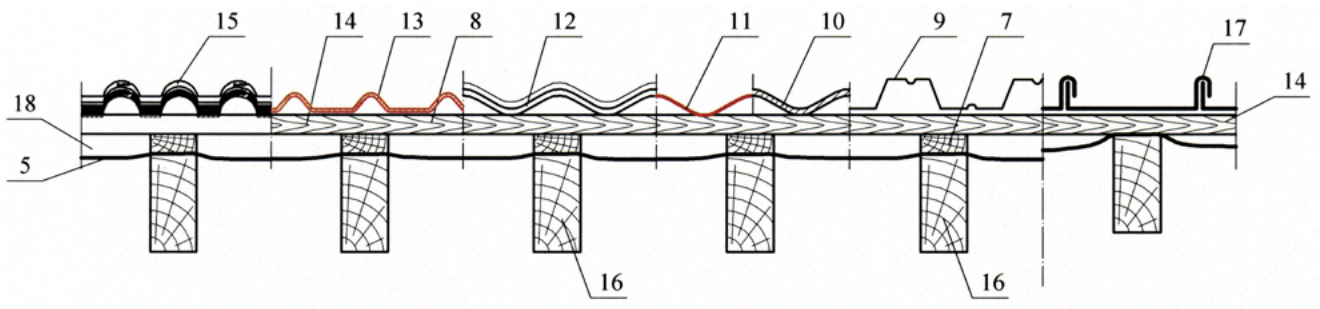
7. Ограждающие конструкции мансард и чердаков

Таблица 7.1
Кровля мансард





Кровля «холодного» чердака



Условные обозначения: 1 – железобетонная плита, в т.ч. монолитная; 2 – гипсокартон; 3 – теплоизоляция; 4 – супердиффузионная мембрана марок **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2) вплотную по утеплителю; 5 – гидроизоляционная плёнка марок **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3); 6 – пароизоляция из плёнки марок **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3); 7 – контробрешетка; 8 – обрешётка; 9 – профнастил; 10 – волнистый асбестоцементный лист; 11 – битумный волнистый лист Ондулин (см. п.5.6); 12 – металлочерепица; 13 – гибкая (битумная) черепица Ондувилла (см. п.5.8) или Черепица Ондулин (см. п.5.7); 14 – сплошной деревянный настил; 15 – цементно-песчаная черепица; 16 – стропило; 17 – листовая кровля (оцинкованная кровельная сталь, медь, цинк-титан); 18 – одноканальный вентиляционный зазор; 19 – теплоизоляция.

Примечание: по деревянному настилу (14) под кровлю из листовых материалов (17) предусматривают подкладочный слой из объёмной диффузионной мембраны.

8. Крыши с кровлей из штучных и листовых материалов

8.1 Кровля из волнистых листов Ондулин Смарт, Черепицы Ондулин Ондувилла

8.1.1 Основание под кровлю из **Ондулин Смарт**, **Черепицы Ондулин** и **Ондувиллы** зависит от наклона скатов и может быть предусмотрено в виде сплошного настила (на уклонах 5 - 10° для **Ондулина Смарт**, 5 - 15° для **Черепицы Ондулин** и 9 - 20° для **Ондувиллы**) из досок хвойных пород по ГОСТ 8486 с влажностью не более 20 %, влагостойкой фанеры ФСФ по ГОСТ 3916.1 с влажностью не более 10 % или ориентированно-стружечных плит OSB3.

8.1.2 Сплошная обрешётка из доски, фанеры ФСФ, ОСП 3, ЦСП, фибролитовых плит и подобных материалов полностью закрывает поверхность ската. Чтобы основание не прогибалось под нагрузкой, используется обрешётка под плитами основания. Шаг обрешётки зависит от толщины сплошного основания и шага стропильных балок.

8.1.3 Сечение и шаг стропил устанавливают расчётом на действие нагрузки по СП 20.13330.2016.

8.1.4 Контробрешётку следует предусматривать из брусков с минимальным сечением 50 × 50 мм. Контробрешётку и обрешётку предусматривают из дерева хвойных пород.

8.1.5 На уклонах более 10° для **Ондулин Смарт**, более 15° для **Черепицы Ондулин** и более 20° для **Ондувиллы** применяют шаговую обрешётку. Шаг обрешётки принимается по таблице на странице 228.

8.1.6 По сплошному настилу под кровлю из **Ондувиллы** предусматривают водоизоляционный слой из битумного рулонного материала.

8.1.7 Боковой и торцевой нахлёсты листов принимаются по таблице на странице 228.

8.1.8 Волнистые листы должны монтироваться лицевой стороной в сторону улицы.

8.1.9 Монтаж листов следует начинать с подветренной стороны, при этом каждый следующий ряд должен иметь смещение на ½ листа.

8.1.10 Минимальное количество гвоздей принимается по таблице на странице 228. Сначала лист крепится по 4 углам, нижний ряд в каждую волну, средние ряды в шахматном порядке.

8.1.11 Ребра, коньки, ендовы и щипцы закрываются специальными аксессуарами.

8.1.12 В утеплённых кровлях в качестве подкровельной гидро-ветрозащиты рекомендуется использовать супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2) которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

8.1.13 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1).

8.1.14 В скатных неутеплённых кровлях допускается не устанавливать антиконденсаную гидроизоляционную плёнку.

8.2 Кровля из стального профилированного листа

8.2.1 В качестве кровельных листов рекомендуется применять профили стальные гнутые с высотой гофра не менее 22 мм с цинковым, алюмоцинковым или алюминиевым покрытием и защитно-декоративным лакокрасочным покрытием.

8.2.2 Наиболее целесообразно кровлю из металлических профлистов применять в зданиях с длиной ската до 12 м.

При большей длине ската и уклоне кровли более 10 % профлист должен устанавливаться с величиной нахлёста вдоль ската не менее 200 мм и с обязательной герметизацией продольного нахлёста, а при уклонах менее 10 % – с величиной нахлёста не менее 300 мм и герметизацией мест продольной и поперечной нахлёстов.

8.2.3 В утеплённых кровлях в качестве подкровельной гидро-ветрозащиты рекомендуется использовать супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2), которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

8.2.4 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.2.5 В скатных неутепленных кровлях необходимо устанавливать антиконденсаную гидроизоляционную плёнку **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.2.6 Примыкание кровли из металлического профлиста к стенам следует осуществлять с устройством фартуков из оцинкованной стали. Крепление их выполняется на заклепках или фальцем.

8.2.7 К прогонам покрытия профилированный настил закрепляют самонарезающими винтами, устанавливаемыми в каждый гофр (впадину) профиля к крайним и коньковым прогонам; на промежуточных опорах закрепление производят с шагом через гофр. Шаг прогонов 1,5 – 3,0 м.

8.2.8 В продольном направлении соединение профнастилов между собой выполняют на заклёпках с шагом 250 мм;

8.2.9 Между собой в продольном направлении кровельные профлисты соединяют на заклепках после нанесения на накрываемую кромку герметика. Отверстия в заклёпках также промазывают герметиком. Перед нанесением герметизирующих мастик поверхности должны быть обеспылены и обезжирены.

8.3 Кровля из металлочерепицы

8.3.1 В качестве кровельных листов рекомендуется применять материал на основе металла с цинковым покрытием не менее 225 г/м.кв. и толщиной не менее 0,5мм.

8.3.2 Минимальный рекомендуемый угол для монтажа кровли из металлочерепицы составляет 12°.

8.3.3 Шаг обрешётки зависит от вида профиля и принимается согласно рекомендации компании производителя.

8.3.4 В утеплённых кровлях в качестве подкровельной гидро-ветрозащиты рекомендуется использовать супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2), которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

8. Крыши с кровлей из штучных и листовых материалов

8.3.5 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.3.6 В скатных неутеплённых кровлях необходимо устанавливать антиконденсаную гидроизоляционную плёнку **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.3.7 Примыкание кровли из металлочерепицы к стенам следует осуществлять с устройством фартуков из оцинкованной стали. Крепление их выполняется на заклепках или фальцем.

8.3.8 Запрещается использование углошлифовальной машины с абразивным кругом, «болгарки».

8.4 Кровля из волнистых хризотилцементных листов

8.4.1 Классические скатные кровли из хризотилцементных листов, как правило, выполняют с уклоном 20–25 % (12–14°) и без герметизации соединений.

8.4.2 Для уменьшения нагрузок от дождя, снега и талой воды в районах с обильными снегопадами следует проектировать крыши с уклоном более 30°.

8.4.3 В соответствии с требованиями СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80», основанием кровли из волнистых асбестоцементных листов может служить обрешётка из деревянных брусков или досок хвойных пород. Минимальное сечение брусков обрёшетки 60×60 мм. Обрешётка может быть выполнена из необрезной доски толщиной не менее 25 мм.

8.4.4 Шаг элементов обрёшетки должен быть не более 750 мм.

8.4.5 На карнизных участках выполняется сплошная обрешётка шириной до 700 мм. Волнистые хризотилцементные листы укладываются на обрешётку по двухпролетной схеме — каждый лист должен опираться на три бруска.

8.4.6 Листы на свесах карнизов, помимо основного крепежа, крепят к обрешётке двумя стальными оцинкованными противоветровыми скобами.

8.4.7 Крепление производят через предварительно высверленные отверстия в гребнях волн. Диаметр отверстий должен на 2–3 мм превышать диаметр стержня крепёжного элемента. Не допускается пробивка отверстий в листах.

8.4.8 Плотное прилегание листов на кровле можно обеспечить либо смещением листов на одну волну в каждом последующем ряду, либо срезкой примыкающих углов при совмещении продольных кромок.

8.4.9 В утеплённых кровлях в качестве подкровельной гидро-ветрозащиты рекомендуется использовать супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2), которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

8.4.10 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.4.11 В скатных неутеплённых кровлях необходимо устанавливать антиконденсаную гидроизоляционную плёнку **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.4.12 Примыкание кровли из хризотилцементного шифера к стенам следует осуществлять с устройством фартуков из оцинкованной стали. Крепление их выполняется на заклёпках или фальцем.

8.5 Кровля из гибкой черепицы

8.5.1 Для монтажа гибкой черепицы необходимо гладкое, сухое и чистое основание, которое может быть выполнено из ОСП (ориентированно-стружечной плиты), фанеры повышенной влагостойкости, шпунтованной, обрезной доски.

8.5.2 Стыки элементов основания следует располагать вразбежку с зазором 3–4 мм, при этом перепады по высоте не должны превышать 2 мм.

8.5.3 Для дополнительной гидроизоляции кровли используются рулонные подкладочные материалы.

8.5.4 На уклонах до 30° подкладочный слой укладывается по всей поверхности кровли. При уклоне скатов кровли более 30° подкладочный слой укладывается в ендовы, по карнизу, вокруг дымоходных труб, мансардных окон и в других местах вероятного скопления снега.

8.5.5 Для крепления гибкой черепицы используются гальванизированные кровельные гвозди улучшенного прилегания с гладкими широкими шляпками. Длина гвоздей зависит от толщины и типа обрешётки.

8.5.6 Каждый лист гибкой черепицы крепится минимум 4 гвоздями так, чтобы гвоздь прошивал и верхний край нижележащего листа черепицы

8.5.7 В утеплённых кровлях в качестве подкровельной гидро-ветрозащиты рекомендуется использовать супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2), которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

8.5.8 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.5.9 В скатных неутеплённых кровлях допускается не устанавливать антиконденсаную гидроизоляционную плёнку.

8. Крыши с кровлей из штучных и листовых материалов

8.6 Листовая кровля (оцинкованная кровельная сталь, медь, цинк-титан)

8.6.1 Монтаж обрешётки начинать от карнизов.

8.6.2 Минимальный уклон для монтажа составляет 16°, при этом до 25° в качестве основания должна быть сделана сплошная обрешётка с дополнительной гидроизоляцией по всей поверхности.

8.6.3 Согласно СП 17.13330.2017 Кровли для обустройства сплошного настила рекомендуется использовать строганную или калиброванную доску толщиной не менее 25 мм с влажностью не более 20%, фанеру повышенной водостойкости толщиной не менее 18 мм, ОСП-3 или ОСП-4 толщиной не менее 22 мм. В стыках между досками, листами фанеры и ОСП предусмотрите зазор 3-5 мм. Внимание! При монтаже на сплошной настил обязательно устройство разделительного слоя из объёмной диффузионной мембраны.

8.6.4 Для уменьшения шума от кровли используйте шумоизолирующую ленту 5 мм, независимо от типа обрешётки.

8.6.5 Панели устанавливаются строго под углом 90° к карнизу.

8.6.6 Если длина ската кровли больше длины панелей, монтаж производится с нахлёстом около 100 мм. Панели укладываются в шахматном порядке, минимальное расстояние между стыками – 500 мм.

8.6.7 В утеплённых кровлях в качестве подкровельной гидро-ветрозащиты рекомендуется использовать супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2), которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

8.6.8 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.6.9 В скатных неутеплённых кровлях требуется устанавливать антиконденсаную гидроизоляционную плёнку **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.7 Кровля из натуральной или цементно-песчаной черепицы.

8.7.1 Минимальный угол наклона кровли для натуральной или цементно-песчаной составляет 16°.

8.7.2 Монтаж черепицы при уклоне крыши более 50 градусов требует дополнительного крепления черепичных элементов шурупами, либо кляймерами.

8.7.3 При укладке необходимо постоянно контролировать ровность рядов черепицы как в горизонтальной, так и вертикальной плоскости.

8.7.4 В утеплённых кровлях в качестве подкровельной гидро-ветрозащиты рекомендуется использовать супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130** или **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2), которая укладывается непосредственно на утеплитель с одним вентиляционным зазором.

8.7.5 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1) или гидроизоляционные **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

8.7.6 В скатных неутеплённых кровлях необходимо устанавливать антиконденсатную гидроизоляционную пленку **ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3).

9. Перекрытия

9.1.1 Несущая способность элементов перекрытий, при воздействии совокупности всех возможных нагрузок, должна обеспечивать сохранность конструкции без её разрушения или необратимой деформации.

9.1.2 По типу конструкции различают три вида перекрытий:

- балочные;
- безбалочные;
- плитные.

9.1.3 В балочных конструкциях, несущим элементом являются балки, на которые укладываются настил из плитных или иных материалов, выполняющих ограждающую функцию.

9.1.4 В безбалочных конструкциях, несущим элементом являются плиты перекрытия, опирающиеся на вертикальные опоры, такие конструкции наиболее часто применяются при строительстве монолитного каркаса для многоэтажных домов.

9.1.5 В плитных конструкциях, несущим элементом являются самонесущие плиты перекрытия изготовленные из железобетона, с пустотами повышающими звукоизоляцию и теплопроводность и снижающими массу изделия.

9.1.6 По месту расположения различают три вида перекрытий:

- цокольные;
- межэтажные;
- чердачные.

9.1.7 В цокольных перекрытиях (над неутеплённым помещением, подпольным пространством, проездом и т.д.), необходимо обеспечить достаточный уровень звуко и теплоизоляции с нижней стороны для защиты внутренних помещений.

9.1.8 В межэтажных перекрытиях (между двумя отапливаемыми помещениями или помещениями с одинаковой температурой), требуется обеспечить достаточный уровень звукоизоляции для комфортного нахождения в них людей.

9.1.9 В чердачных перекрытиях (между нижним жилым помещением и верхним неотапливаемым чердачным пространством), требуется обеспечить достаточный уровень звуко и теплоизоляции с верхней стороны для защиты внутренних помещений.

9.1.10 По применяемым материалам несущей конструкции различают четыре вида перекрытий:

- деревянные;
- железобетонные;
- железобетонные по металлическим балкам;
- металлические.

9.1.11 Перекрытия по деревянным балкам в основном используются в малоэтажных строениях до двух этажей включительно. Отличаются относительно невысокой стоимостью и достаточной надежностью. Предпочтительнее использовать балки из хвойных пород древесины обработанные огне-биозащитными средствами.

9.1.12 Железобетонные перекрытия обладают хорошей прочностью и огнеупорностью и могут применяться в строениях выше двух этажей. Железобетонные плиты являются самонесущими, их применение обеспечивает жёсткость всей конструкции.

9.1.13 Железобетонные перекрытия по металлическим балкам в основном применяются в многоэтажных зданиях. В качестве профиля применяются двутавровые балки либо в форме уголка или швеллера. По сравнению с деревянными балками, при одинаковой высоте, металлические балки имеют более высокую несущую способность и могут перекрывать большие пролеты.

9.1.14 Металлические перекрытия в основном используются в промышленных постройках. Для таких конструкций характерны высокая прочность и малый вес, что дополнительно позволяет обеспечить высокую скорость монтажа.

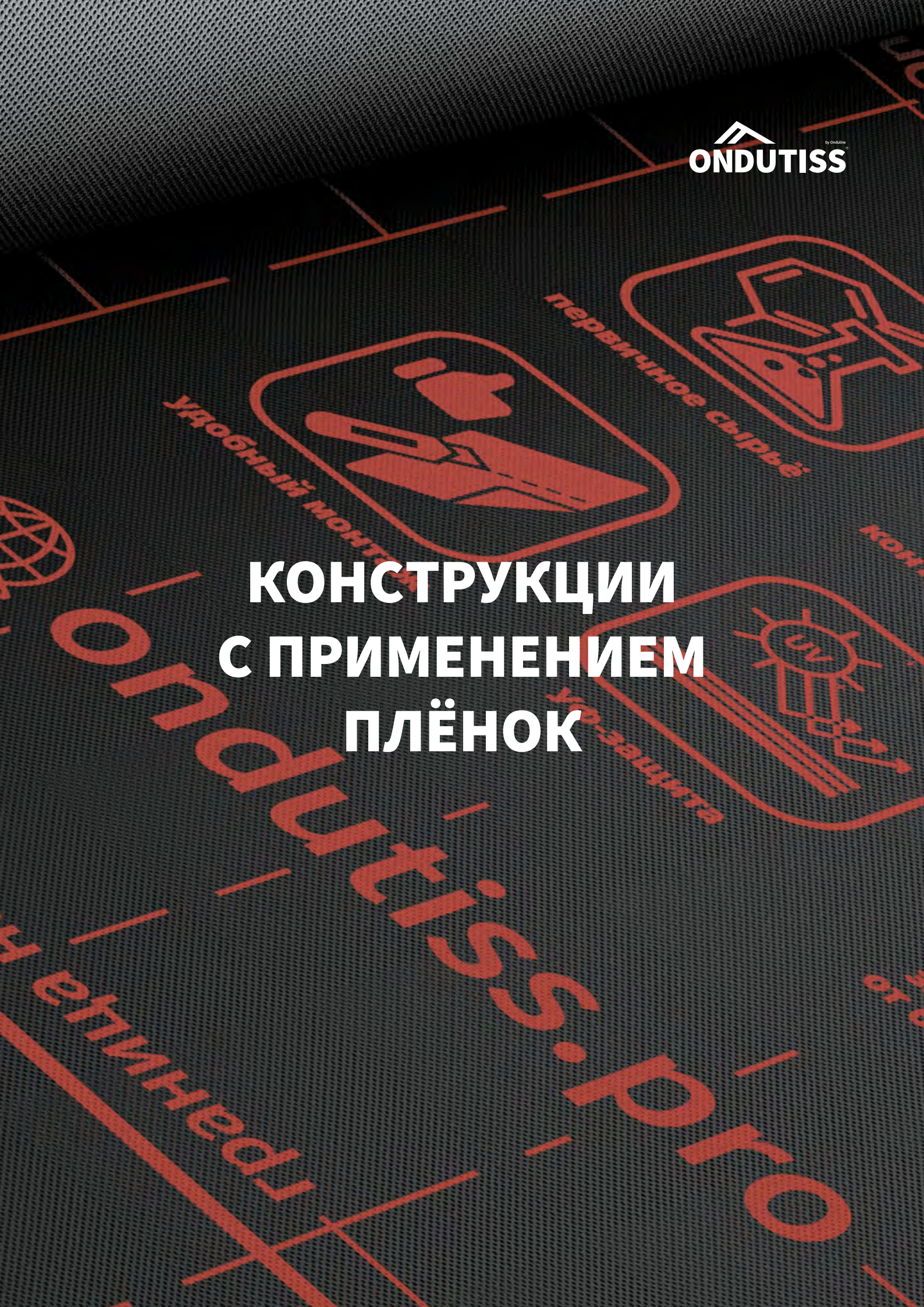
9.1.15 Перекрытия по деревянным балкам практически всегда, а остальные типы перекрытий иногда, предполагают использование теплошумоизоляции.

9.1.16 Для защиты теплоизоляционного слоя от внешних воздействий, со стороны улицы (холодного чердака, холодного подпола, подвала) применяют ветрозащитную плёнку **ONDUTISS PRO A**, **ONDUTISS SMART A**, **ONDUTISS BASIC A** (см. п.5.4) или супердиффузионную мембрану **ONDUTISS PRO AM 150**, **ONDUTISS PRO AM 130**, **ONDUTISS SMART AM** (см. п.5.2).

9.1.17 Для защиты теплоизоляционного слоя от паров со стороны помещения в наружных перекрытиях применяют пароизоляционную плёнку **ONDUTISS PRO B**, **ONDUTISS SMART B**, **ONDUTISS BASIC B**, **ONDUTISS SMART Termo**, **ONDUTISS PRO Termo+**, **ONDUTISS PRO Frame House** (см. п.5.1), или гидроизоляционную **ONDUTISS SMART D**, **ONDUTISS BASIC D** (см. п.5.3), которую размещают по внутренней поверхности утеплителя.

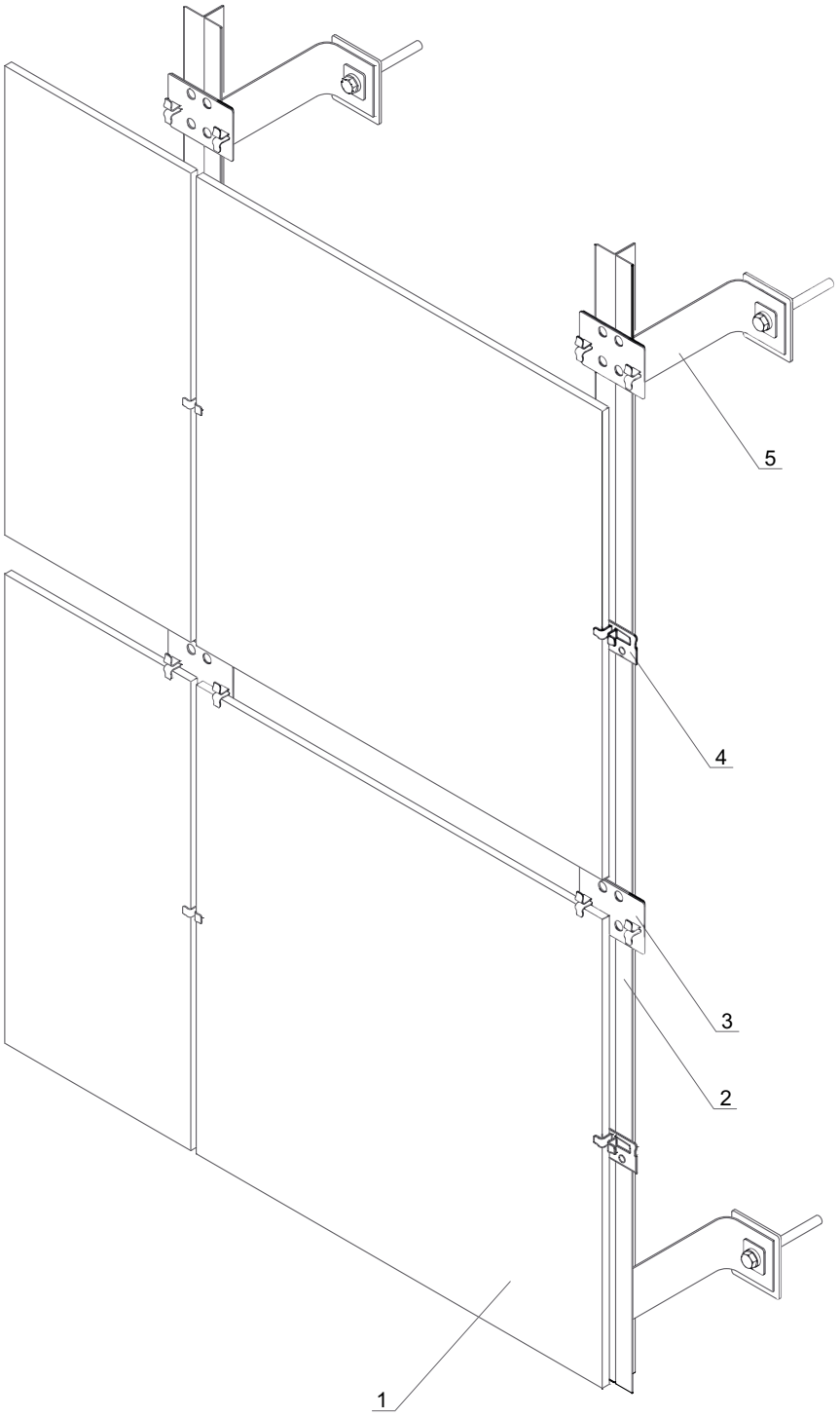
9.1.18 Склеивание полотнищ плёнок и мембран **ONDUTISS** производится при помощи интегрированной самоклеящейся ленты, которая присутствует материалах **ONDUTISS** линейки **SMART** или применяется двухсторонняя самоклеющаяся лента на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape** или на основе из синтетического каучука **ONDUTISS Double Scotch**.

9.1.19 Для надёжного соединения пароизоляционной плёнки с изоляцией стен, металлическим каркасом, проёмами и в углах стык плёнок также проклеивают двухсторонней самоклеющейся соединительной лентой на бутилкаучуковой основе **ONDUTISS Butyl Tape**.



КОНСТРУКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛЁНОК

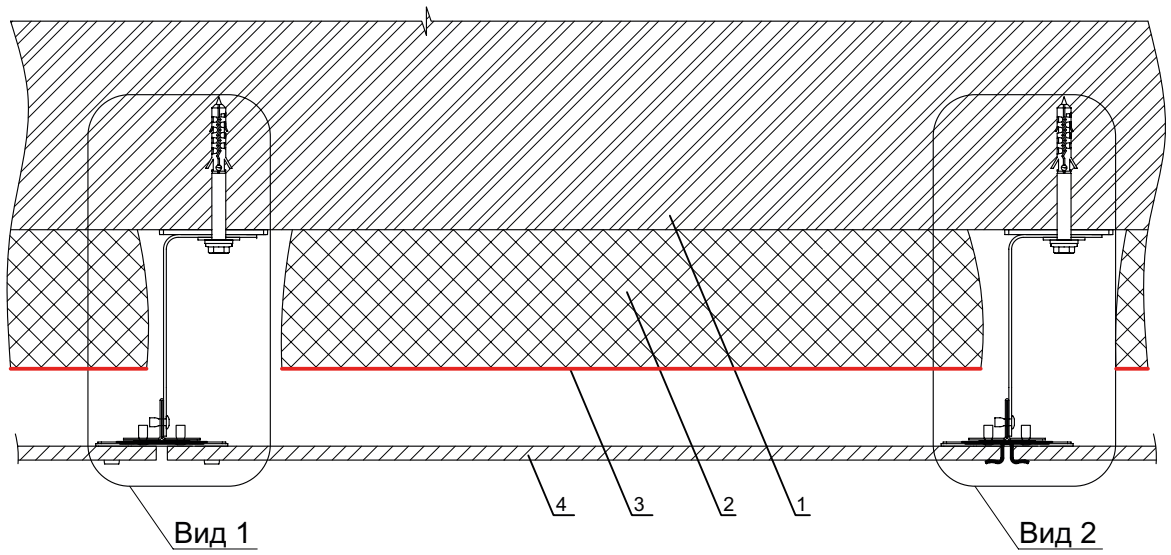
Стены многоэтажных домов
с навесной фасадной системой



1 – фасадная панель;
2 – вертикальная направляющая;
3 – кляммер с четырьмя зажимами;
4 – кляммер боковой;
5 – кронштейн с анкерным крепителем

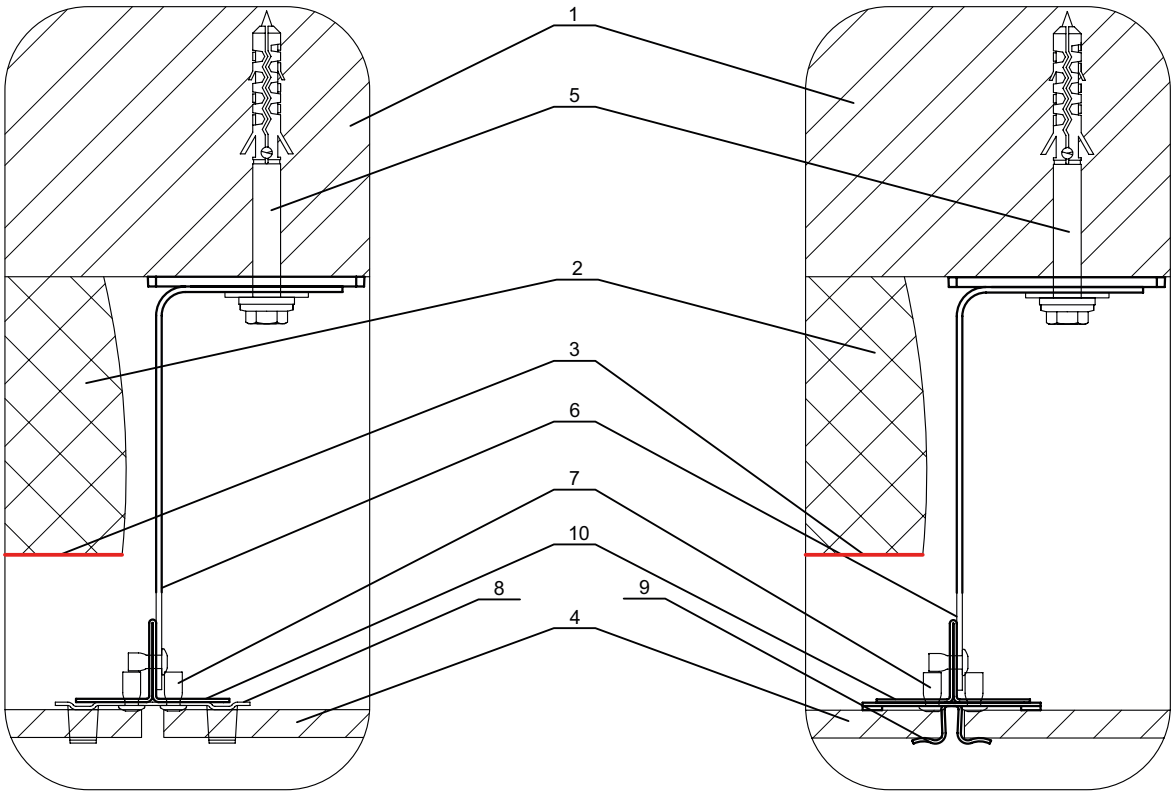
					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Горизонтальный разрез стены



Вид 1 (увеличено)

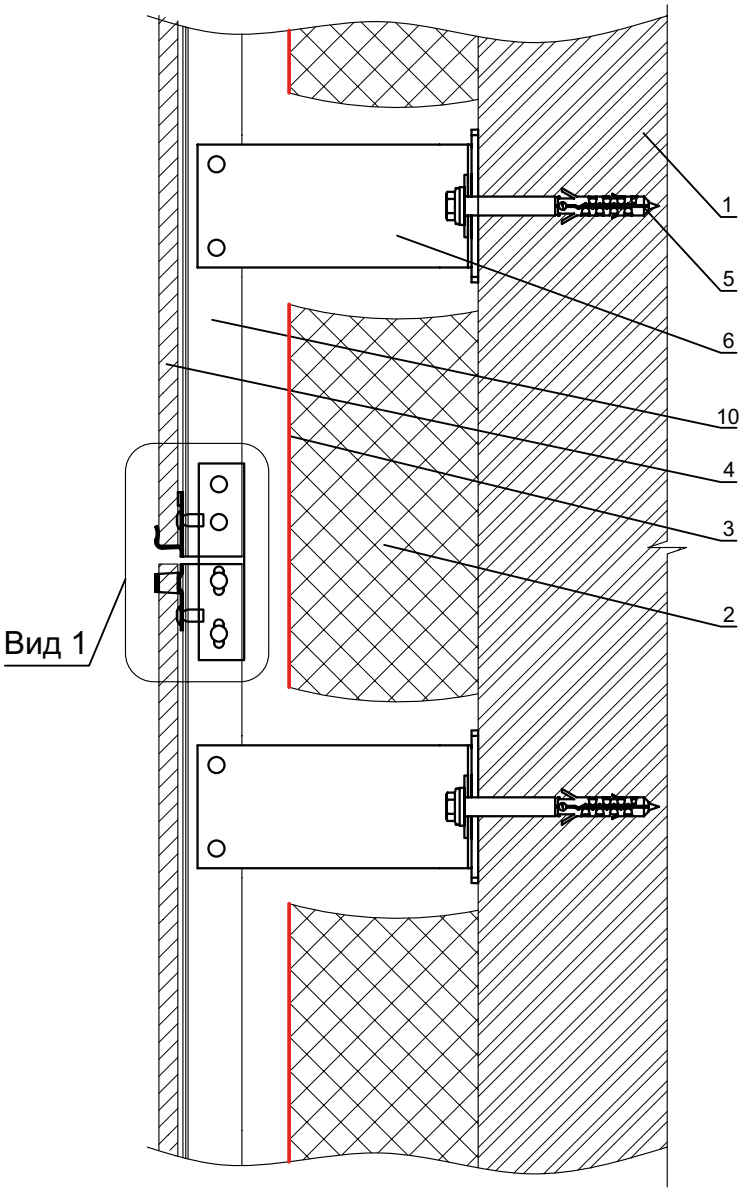
Вид 2 (увеличено)



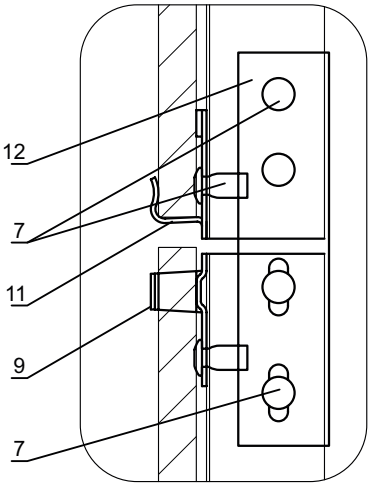
1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер с четырьмя зажимами;
9 – кляммер боковой;
10 – вертикальная направляющая

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

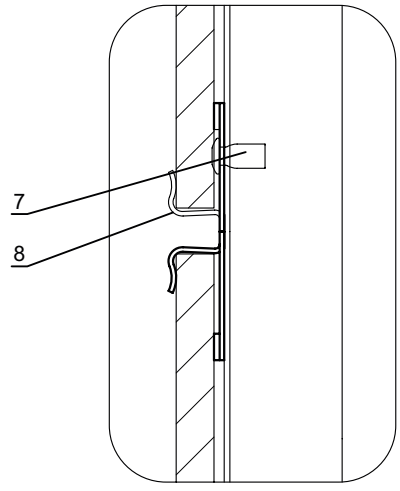
Вертикальный разрез стены



Вид 1 (увеличено)
Температурный шов



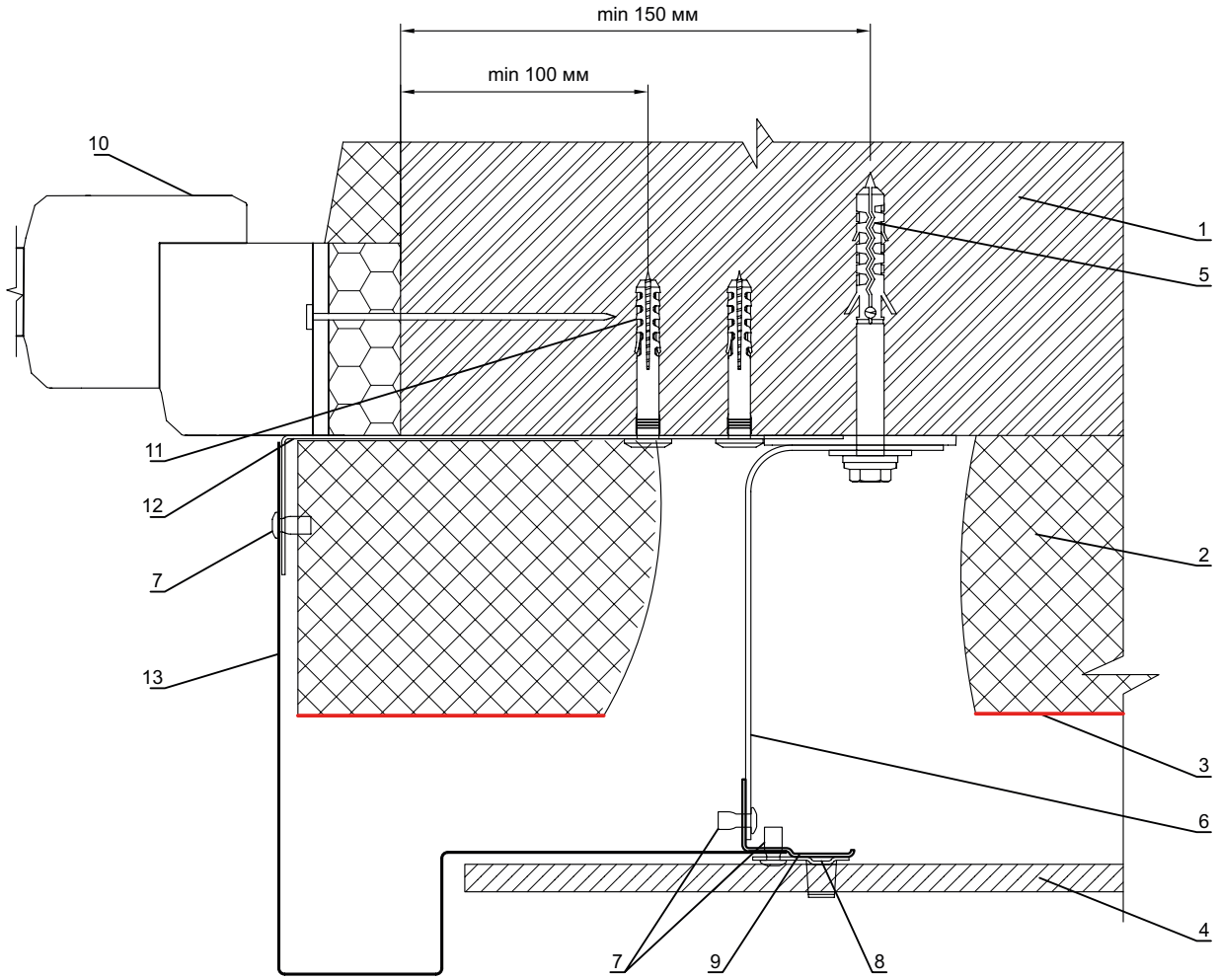
Вид 1 (увеличено)
Горизонтальный шов



1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер с четырьмя зажимами;
9 – кляммер боковой;
10 – вертикальная направляющая;
11 – кляммер односторонний;
12 – пластина соединительная

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

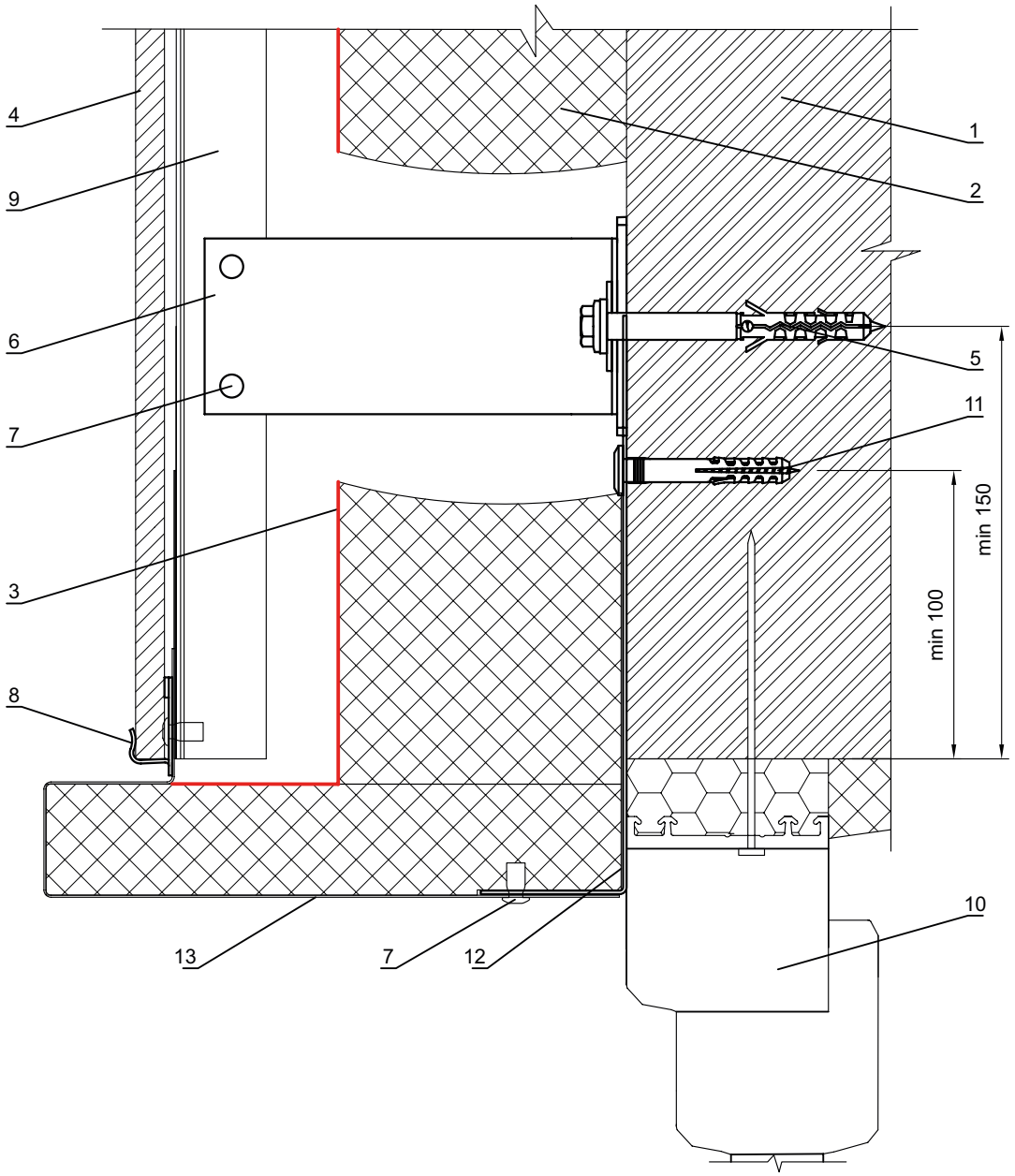
Боковой откос



1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер боковой;
9 – вертикальная направляющая;
10 – оконный блок (показан условно);
11 – дюбель-гвоздь;
12 – пластина крепления откоса;
13 – откос из оцинкованной стали, окрашенный

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

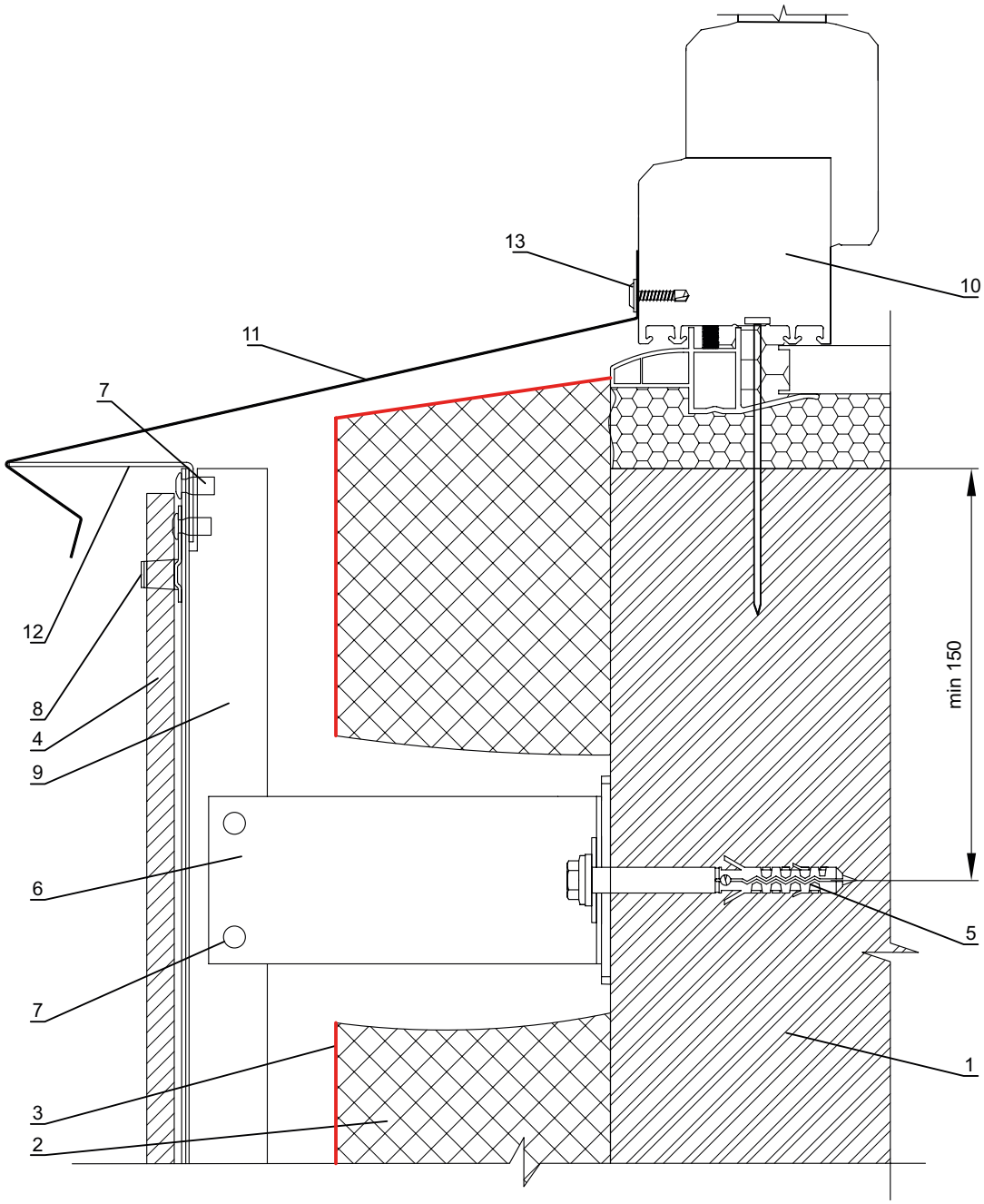
Верхний откос



1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер односторонний;
9 – вертикальная направляющая;
10 – оконный блок (показан условно);
11 – дюбель-гвоздь;
12 – пластина крепления откоса;
13 – откос из оцинкованной стали, окрашенный

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

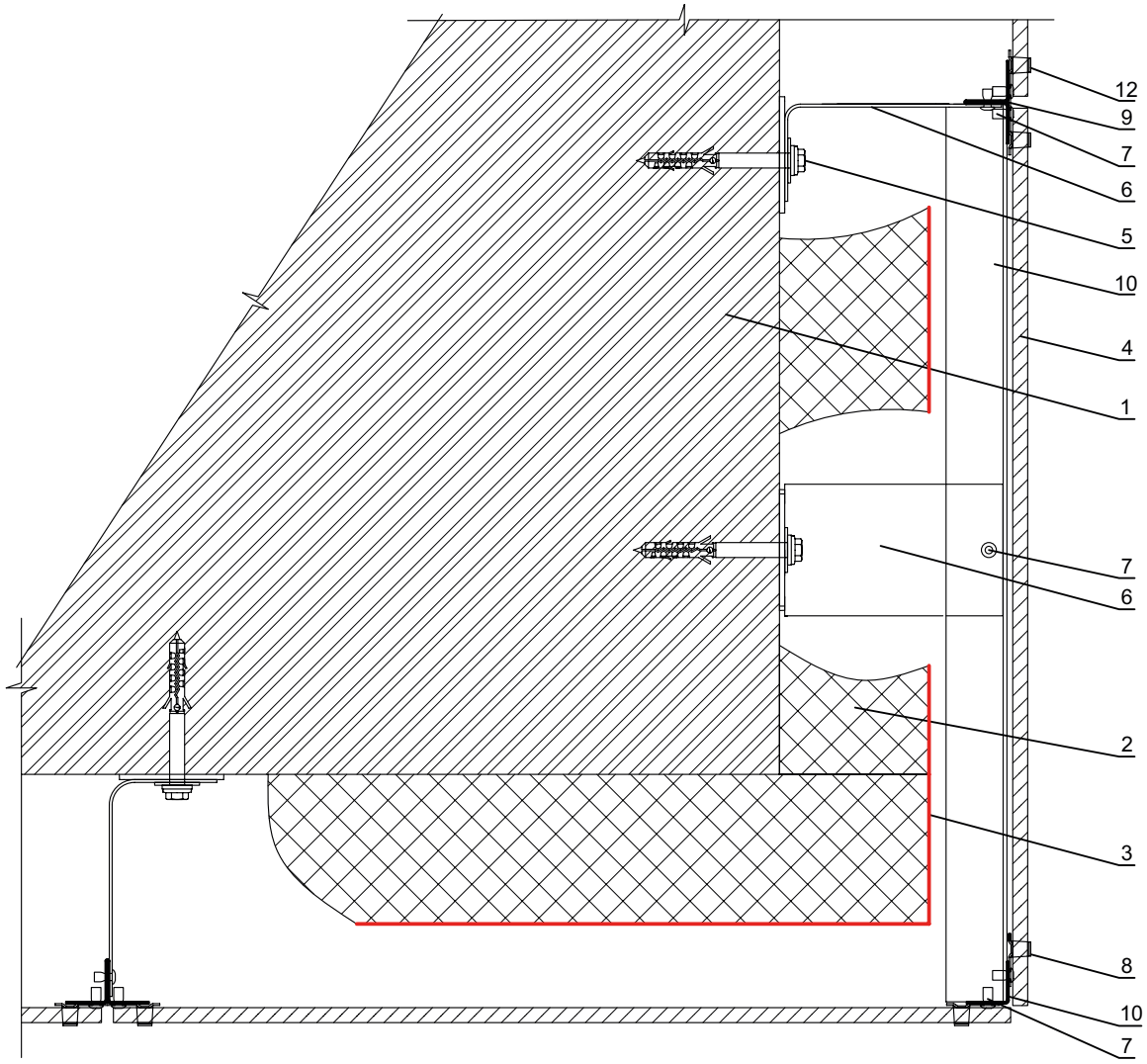
Оконный отлив



1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер боковой;
9 – вертикальная направляющая;
10 – оконный блок (показан условно);
11 – отлив из оцинкованной стали;
12 – пластина крепления отлива;
13 – саморез с п/ш окрашенный

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

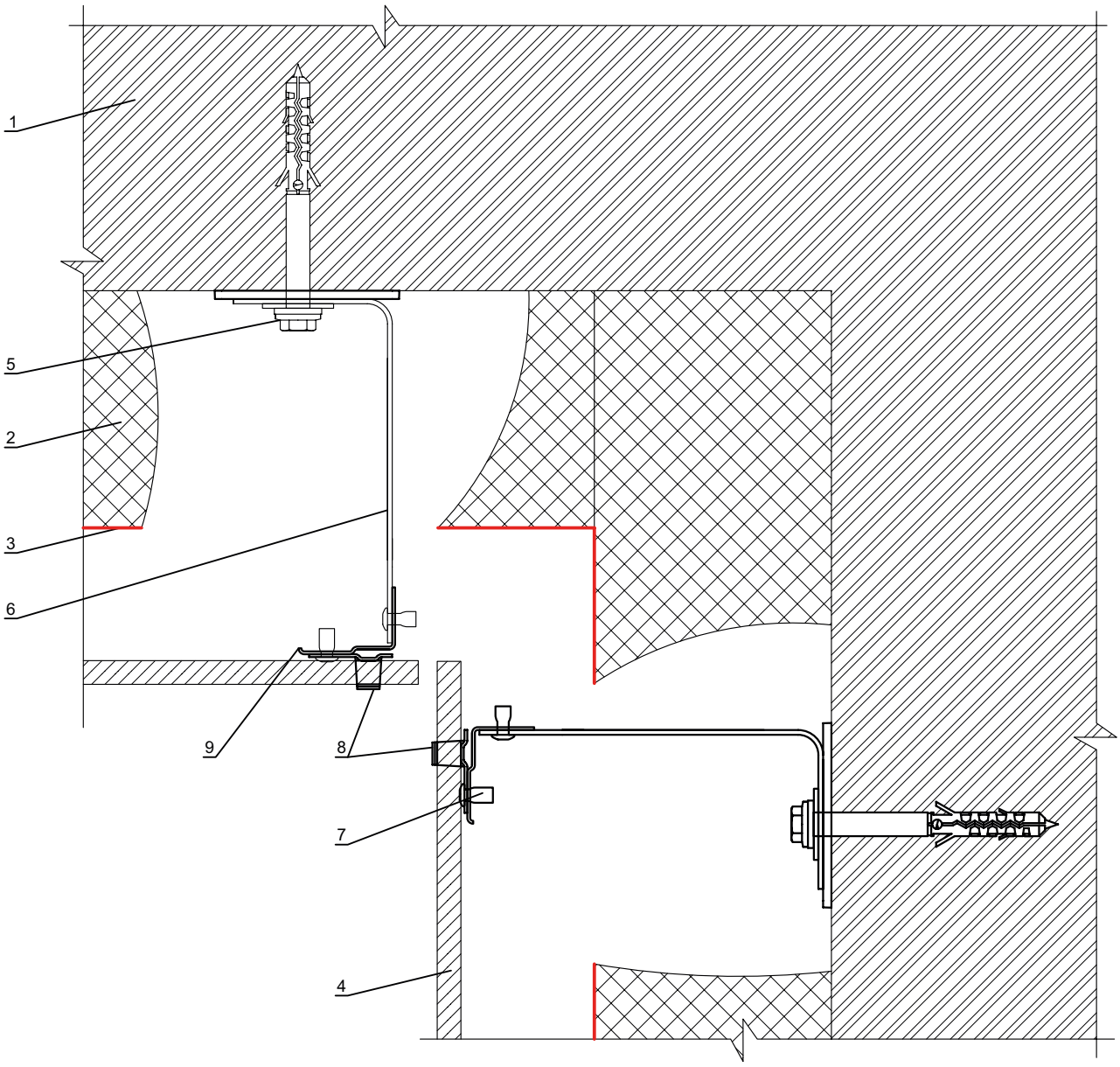
Наружный угол



1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер боковой;
9 – вертикальная направляющая;
10 – Г-образный профиль;
11 – угловой профиль;
12 – кляммер с четырьмя зажимами

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

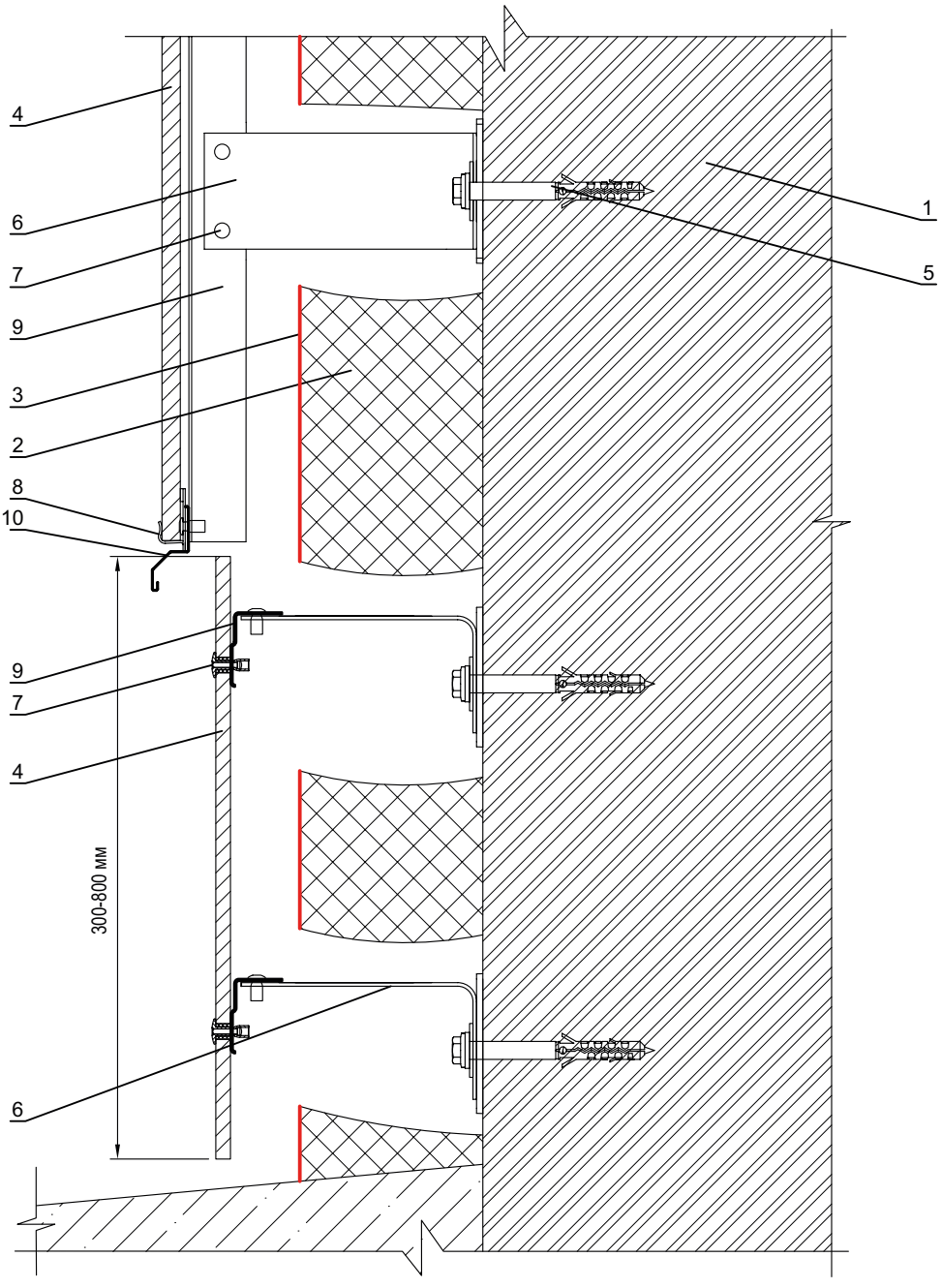
Внутренний угол



1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер боковой;
9 – вертикальная направляющая

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

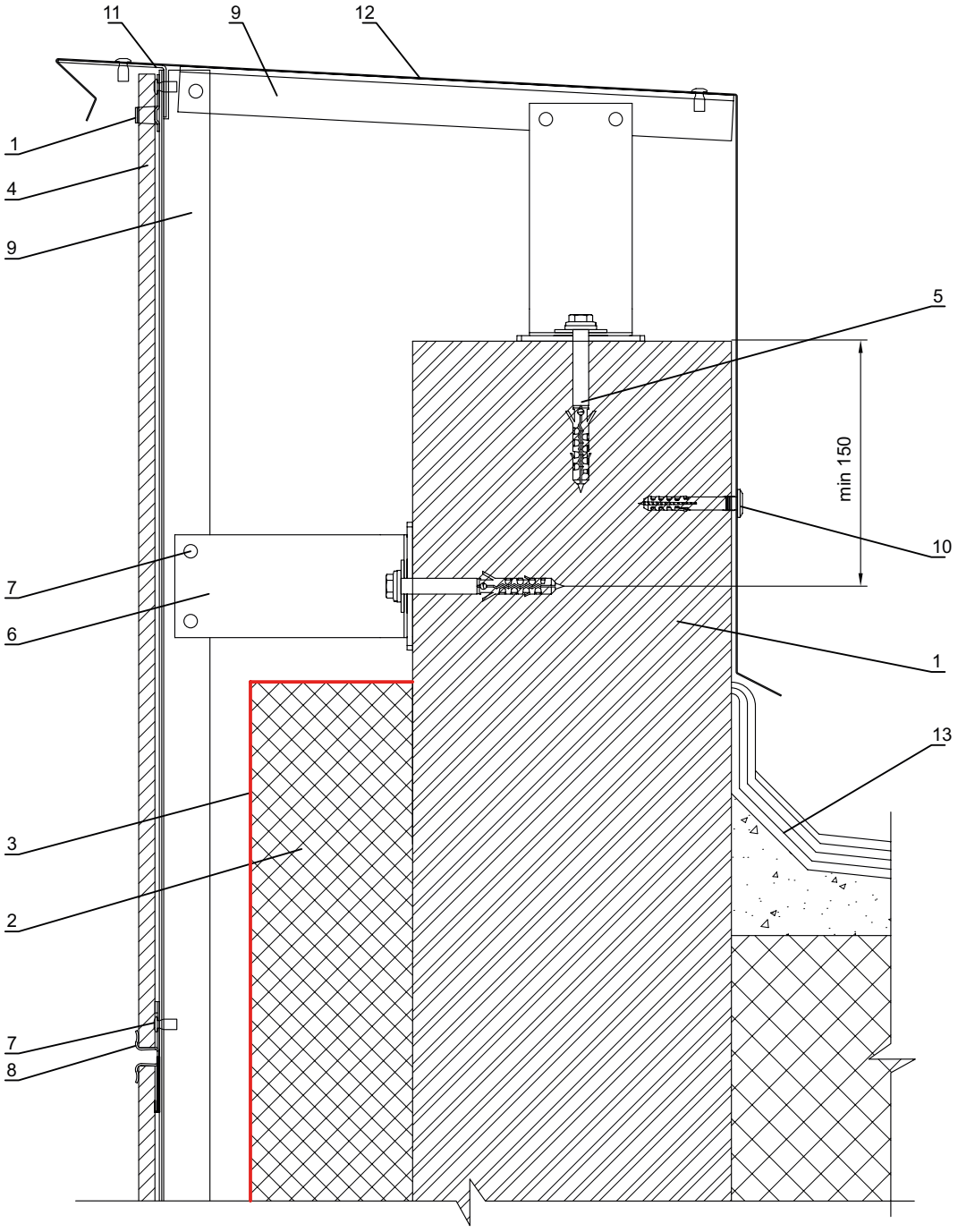
Вариант оформления цоколя



1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер односторонний;
9 – вертикальная направляющая;
10 – отлив цоколя

					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

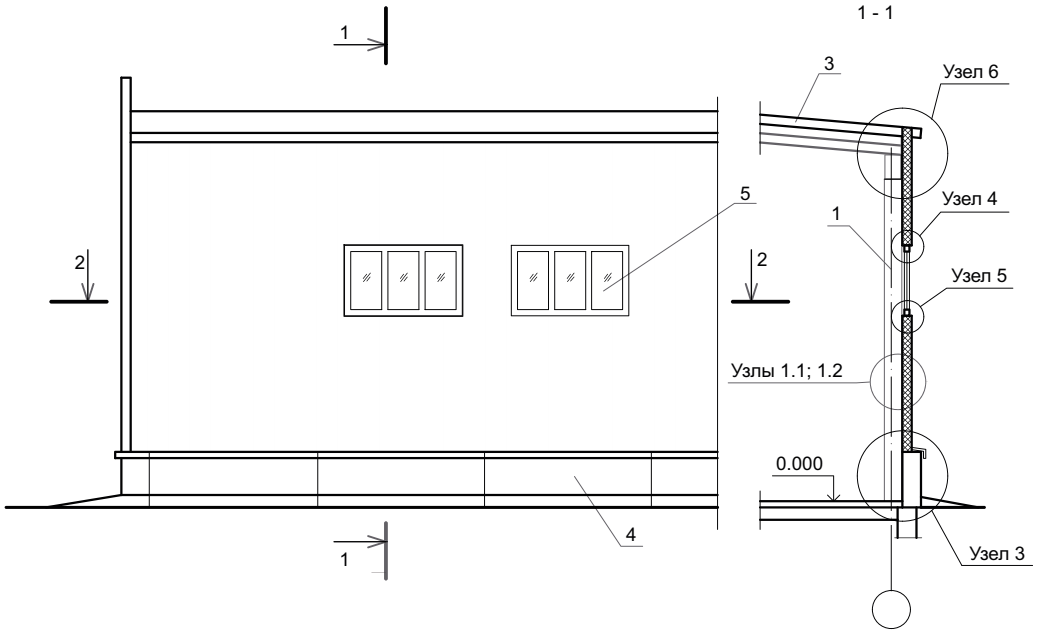
Вариант оформления парапета

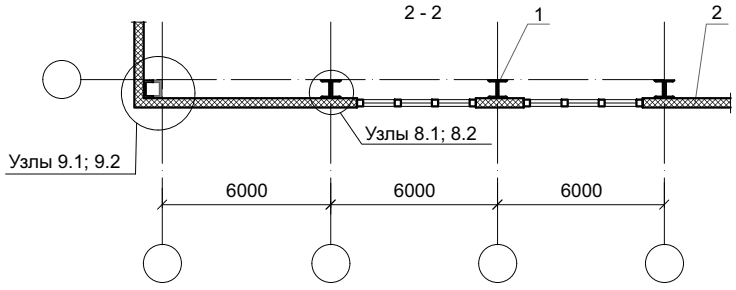


1 – стена;
2 – утеплитель НГ;
3 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4);
4 – фасадная панель;
5 – анкерный крепитель;
6 – кронштейн;
7 – заклёпка;
8 – кляммер с четырьмя зажимами;
9 – вертикальная направляющая;
10 – дюбель забивной;
11 – уголок крепления парапета;
12 – парапетный фартук;
13 – кровля (показана условно)

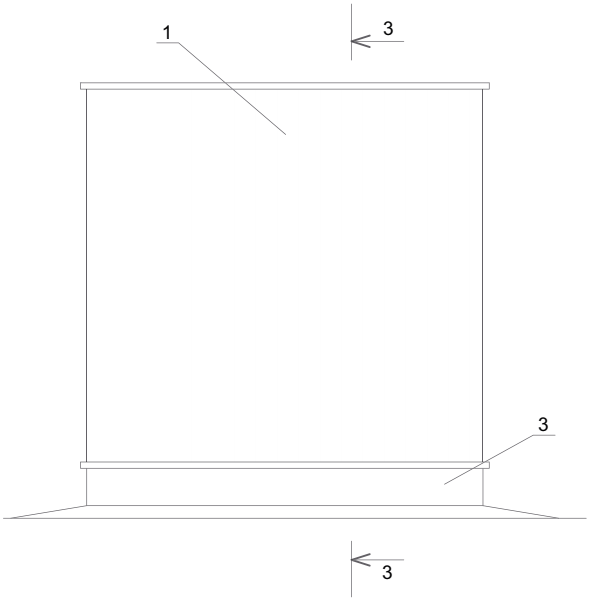
					Конструкции с применением плёнок. Фасады многоэтажных зданий.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Стены из сэндвич-панелей поэлементной сборки

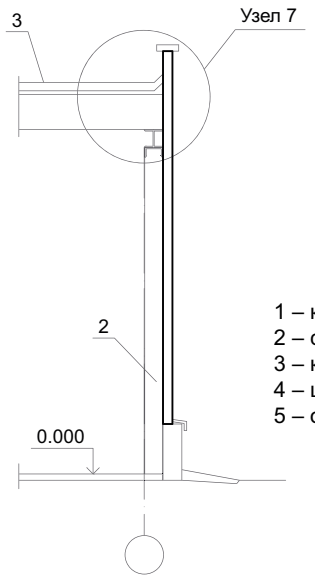




Торцевой фасад здания



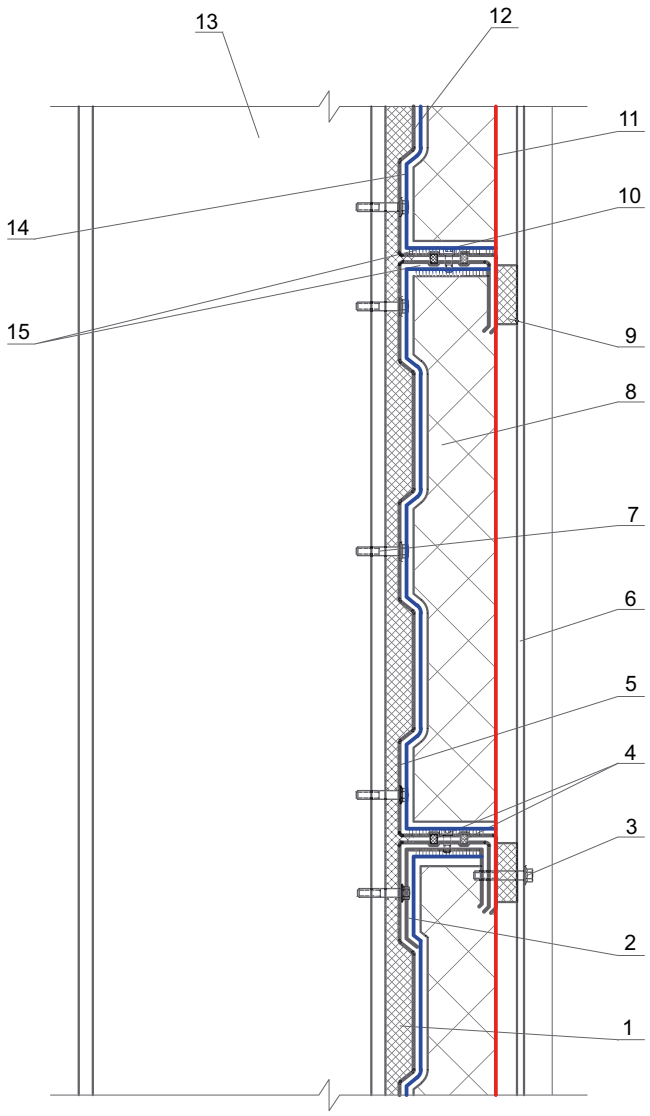
3 - 3



1 – колонна каркаса;
2 – сэндвич-панель;
3 – крыша;
4 – цоколь;
5 – окно

					Конструкции с применением плёнок. Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

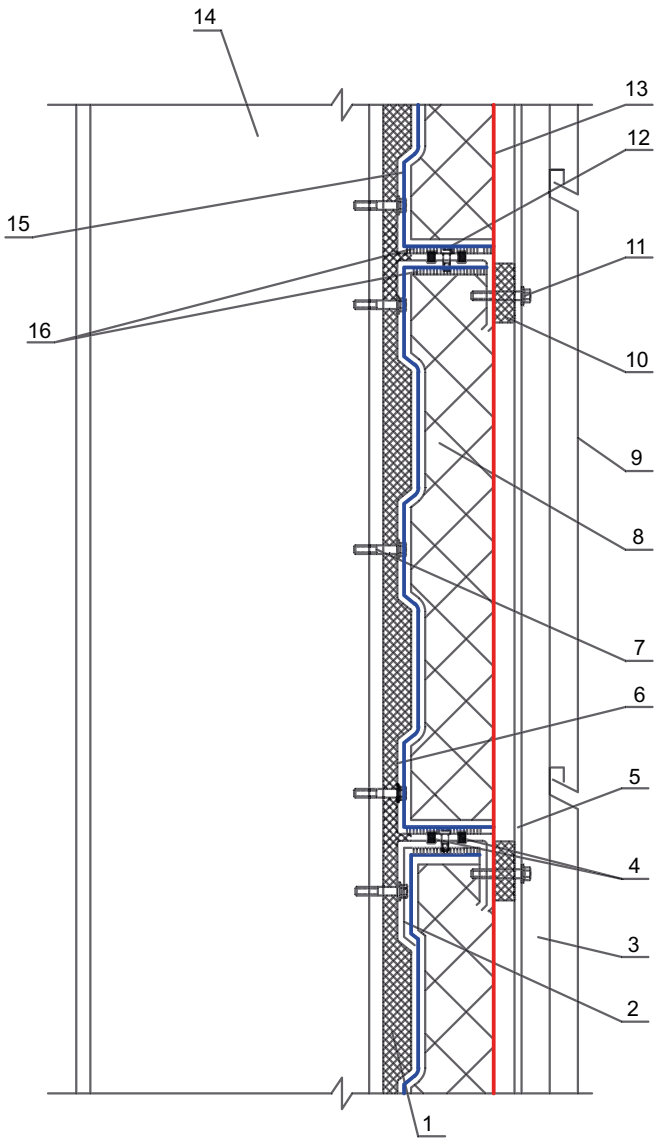
Узел 1.1 Вертикальный разрез стены



1 – уплотнитель;
2 – элемент жёсткости;
3 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
4 – уплотнитель сендвича, горизонтальный;
5 – сендвич-профиль рядовой;
6 – фасадная металлическая облицовка;
7 – саморез 5,5х32 с прокладкой ЭПДМ;
8 – теплоизоляция;
9 – терморазделяющая полоса;
10 – саморез с пресс-шайбой 4,2х16;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS PRO Stop Fire, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – колонна каркаса (место приклеивания);
13 – колонна каркаса;
14 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
15 – лента самоклеющаяся

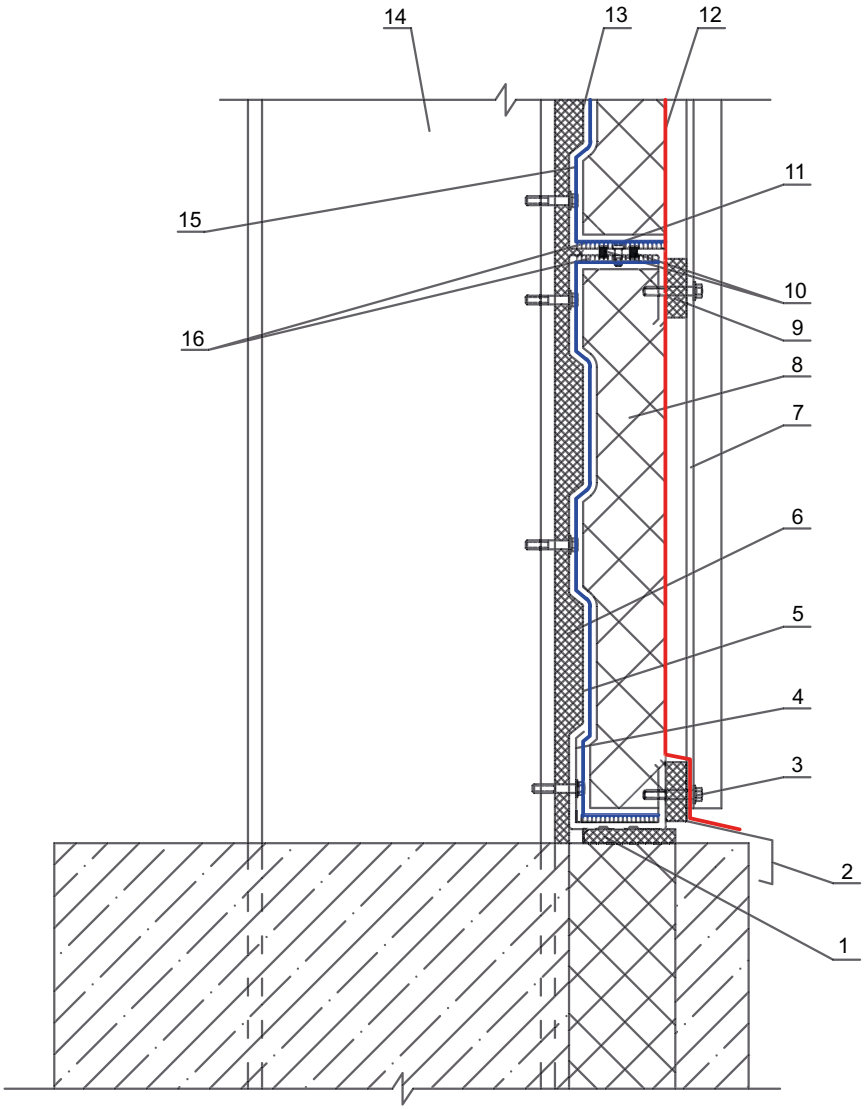
					Конструкции с применением плёнок. Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 1.2 Вертикальный разрез стены (вариант)



1 – уплотнитель;
2 – элемент жёсткости;
3 – вертикальная направляющая;
4 – уплотнитель сендвича, горизонтальный;
5 – фасадная металлическая облицовка;
6 – сендвич-профиль рядовой;
7 – саморез 5,5х3,2 с прокладкой ЭПДМ;
8 – теплоизоляция;
9 – фасадная кассета;
10 – терморазделяющая полоса;
11 – саморез 4,8х2,8 с прокладкой ЭПДМ;
12 – саморез с пресс шайбой;
13 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
14 – колонна каркаса;
15 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
16 – лента самоклеющаяся

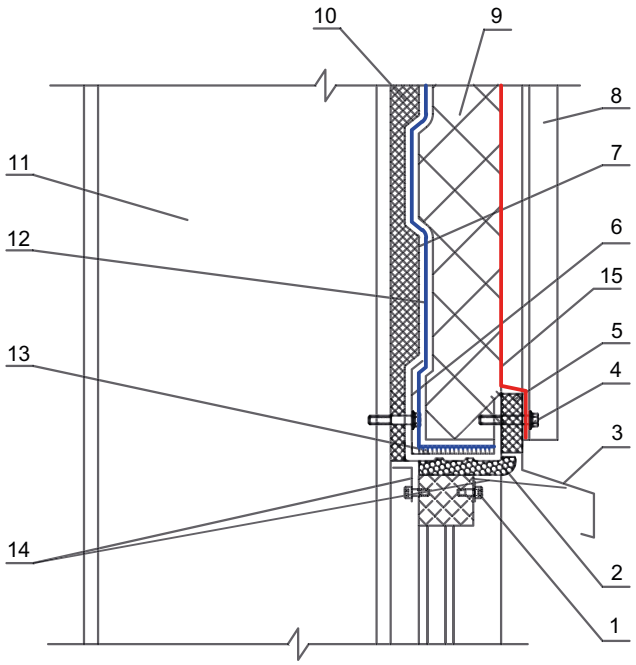
Узел 3 Цоколь



1 – уплотнитель цоколя;
2 – слив цоколя;
3 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
4 – элемент жёсткости;
5 – сэндвич-профиль начальный;
6 – уплотнитель;
7 – фасадная металлическая облицовка;
8 – теплоизоляция;
9 – терморазделяющая полоса;
10 – уплотнитель сендвича горизонтальный;
11 – саморез с пресс-шайбой 4,2х16;
12 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
13 – колонна каркаса по внутреннему периметру стыка сендвич-профилей;
14 – колонна каркаса;
15 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
16 – лента самоклеющаяся

					Конструкции с применением плёнок. Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

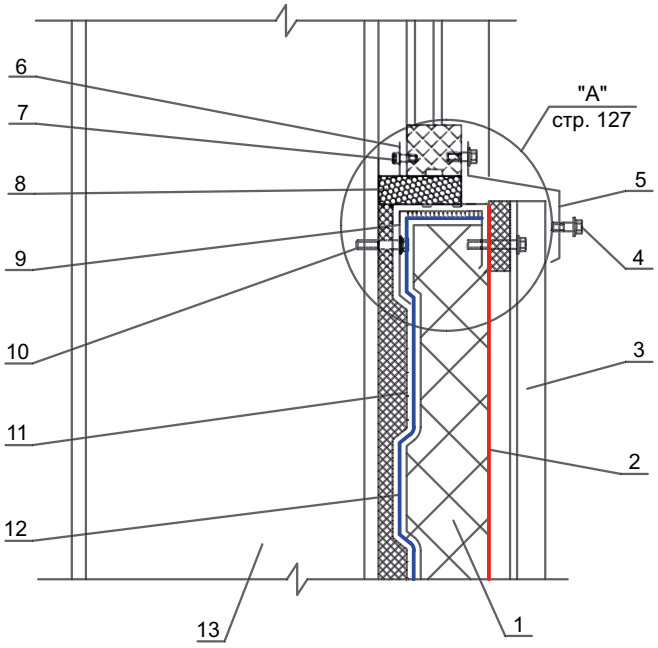
Узел 4
Примыкание к окну (верх)



1 – саморез с пресс шайбой 4,2х16;
2 – пена полиуретановая;
3 – оконный слив верхний;
4 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
5 – терморазделяющая полоса;
6 – элемент обрамления окна;
7 – сендвич-профиль начальный;
8 – фасадная металлическая облицовка;
9 – теплоизоляция;
10 – уплотнитель;
11 – колонна каркаса;
12 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B,
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – лента самоклеющаяся;
14 – фасонные изделия;
15 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

					Конструкции с применением плёнок. *Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

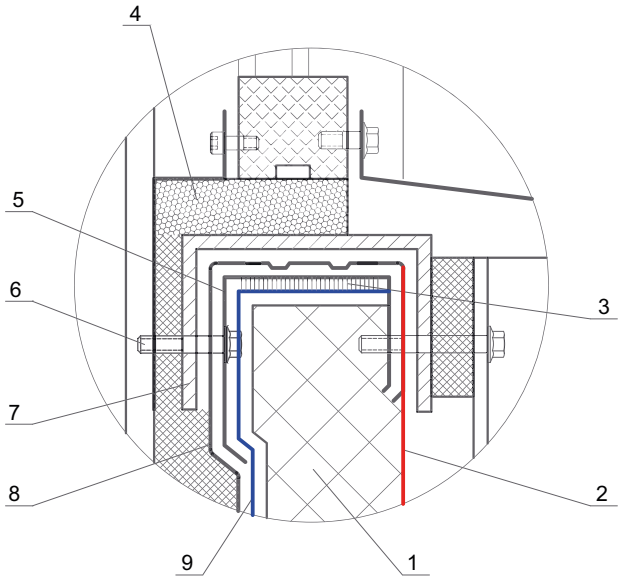
Узел 5
Примыкание к окну (низ)



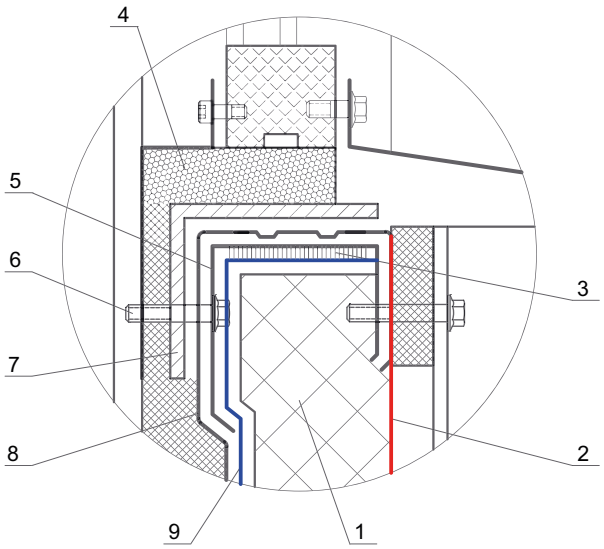
1 – теплоизоляция;
2 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
3 – фасадная металлическая облицовка
4 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
5 – оконный слив нижний;
6 – фасонные изделия;
7 – саморез с пресс-шайбой 4,2х16;
8 – пена полиуретановая;
9 – элемент обрамления окна;
10 – саморез 5,5х3,2 с прокладкой ЭПДМ;
11 – сэндвич-профиль рядовой;
12 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – колонна каркаса

Деталь А (варианты)

А
(Вариант 1)



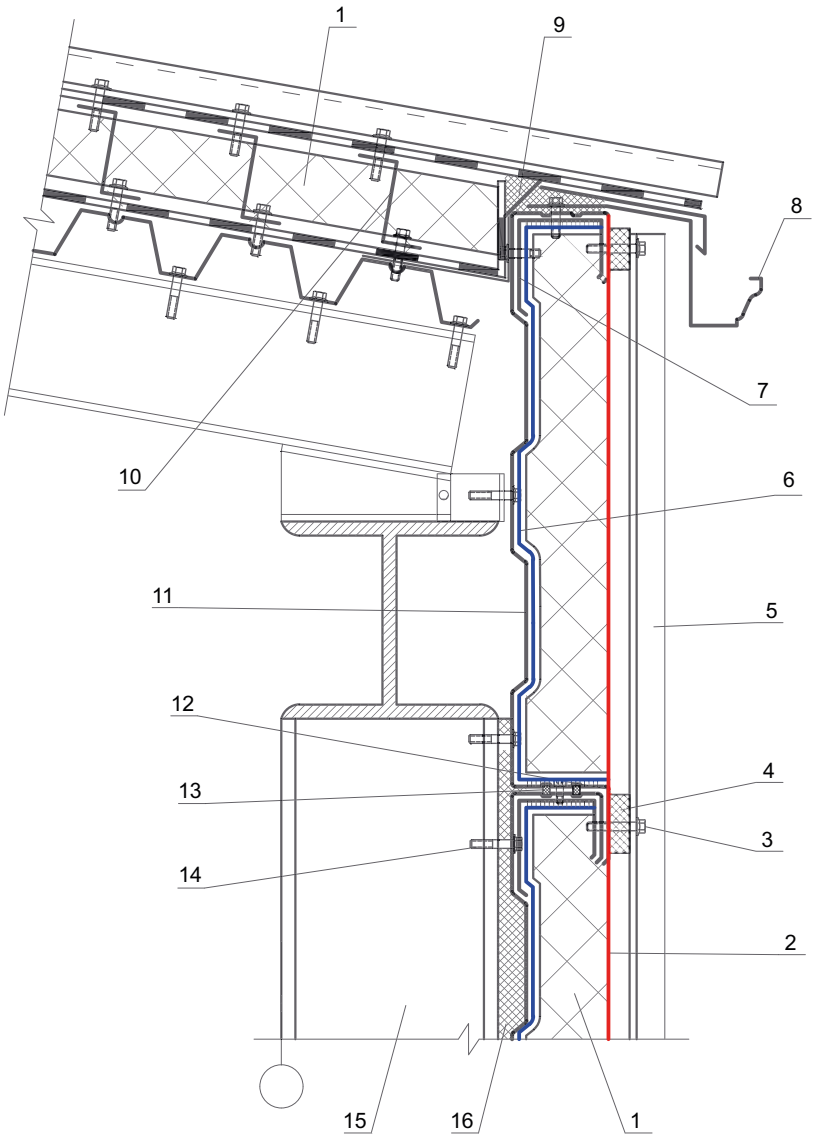
А
(Вариант 2)



1 – теплоизоляция;
2 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
3 – лента самоклеющаяся **Ондуфлеш-Супер;**
4 – пена полиуретановая;
5 – элемент обрамления окна;
6 – саморез 5,5х3,2 с прокладкой ЭПДМ;
7 – опорный элементиз стали толщиной 4 мм (по проекту);
8 – сэндвич-профиль рядовой;
9 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3)

					Конструкции с применением плёнок. Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

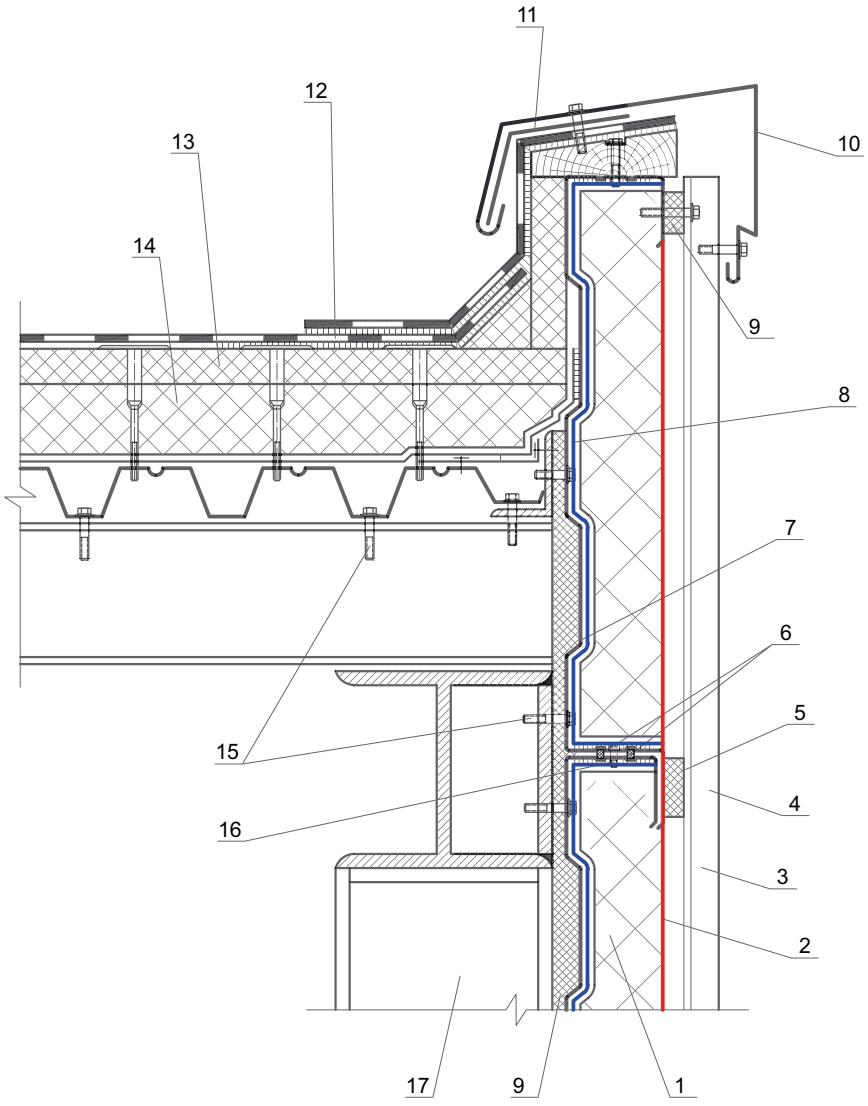
Карниз



1 – теплоизоляция;
2 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
3 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
4 – терморазделяющая полоса;
5 – фасадная металлическая облицовка;
6 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
7 – элемент жёсткости;
8 – система наружного водостока;
9 – пена полиуретановая;
10 – термопрофиль;
11 – сэндвич-профиль рядовой;
12 – саморез с пресс-шайбой 4,2х16;
13 – уплотнитель сэндвича горизонтальный;
14 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
15 – колонна каркаса;
16 – уплотнитель колонны

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	*Конструкции с применением плёнок. Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.*	*Лист.* -

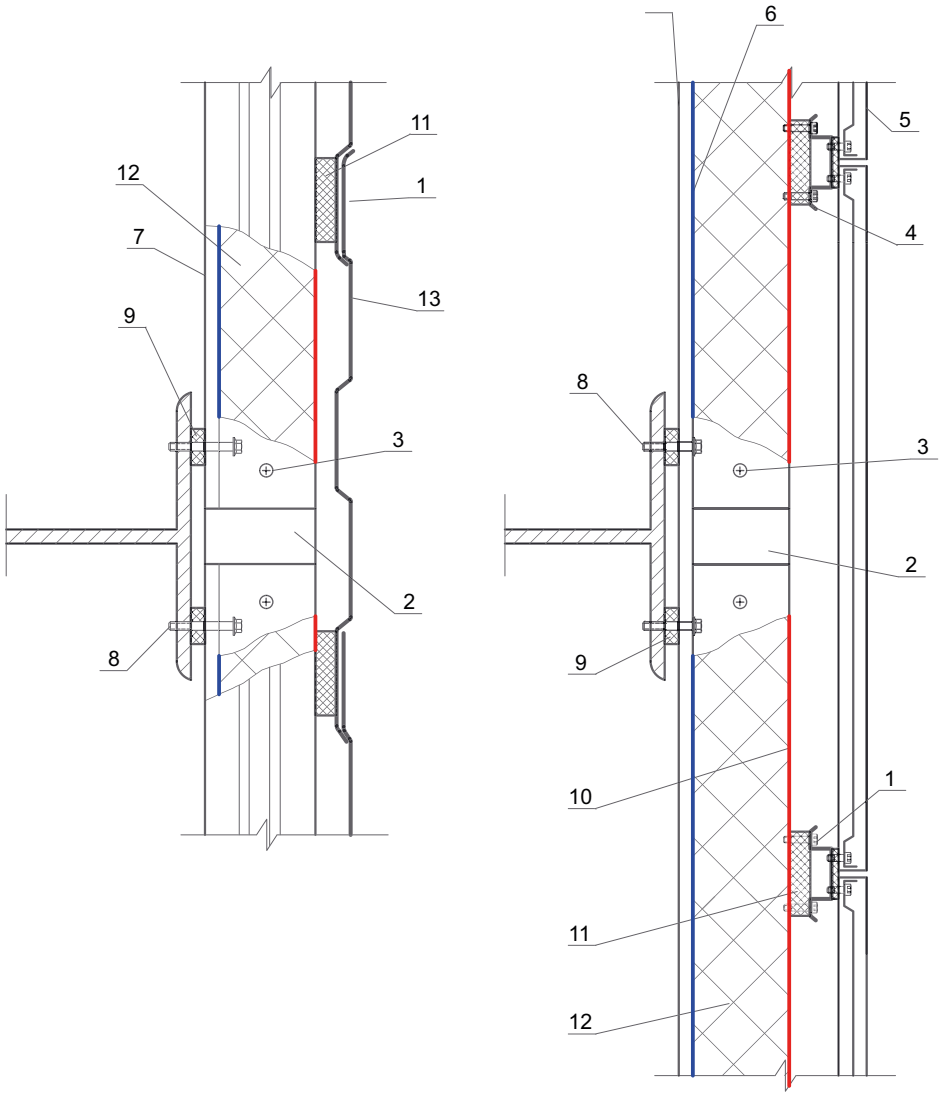
Узел 7
Парапет



1 – теплоизоляция;
2 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
3 – фасадная металлическая облицовка;
4 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
5 – терморазделяющая полоса;
6 – уплотнитель сэндвича горизонтальный;
7 – сэндвич-профиль рядовой;
8 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B,
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
9 – уплотнитель колонна-сэндвич;
10 – парапетный слив;
11 – костыль изоцинкованной стали;
12 – водоизоляционный ковёр;
13 – теплоизоляция для крыши (верхний слой);
14 – теплоизоляция для крыши (нижний слой);
15 – саморез 5,5х3,2 с прокладкой ЭПДМ;
16 – саморез с пресс-шайбой 4,2х16;
17 – колонна каркаса

					Конструкции с применением плёнок. *Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узлы 8.1 и 8.2
Горизонтальный разрез стены
(варианты)

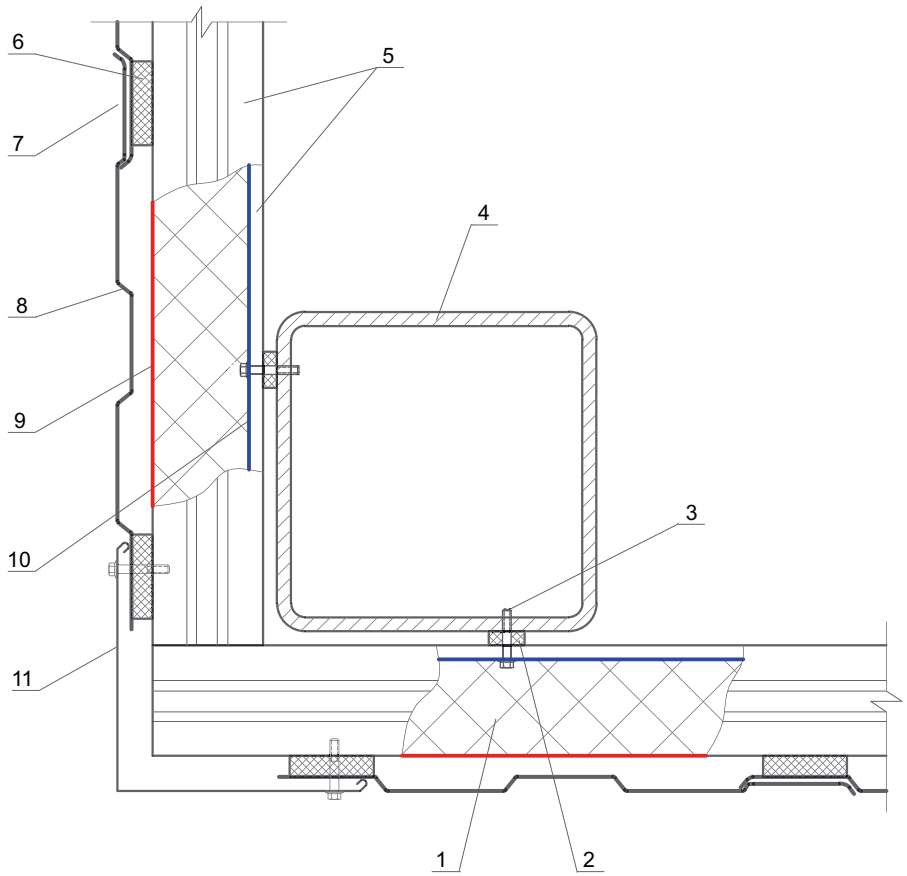


1 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
2 – алюминиевая клейкая лента;
3 – саморез с пресс-шайбой 4,2х16;
4 – вертикальная направляющая;
5 – фасадная кассета;
6 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
7 – сэндвич-профиль рядовой;
8 – саморез 5,5х3,2 с прокладкой ЭПДМ;
9 – уплотнитель колонна-сэндвич;
10 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – терморазделяющая полоса;
12 – теплоизоляция;
13 – фасадная металлическая облицовка

Примечание
Элемент жёсткости условно не показан.

					Конструкции с применением плёнок. *Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

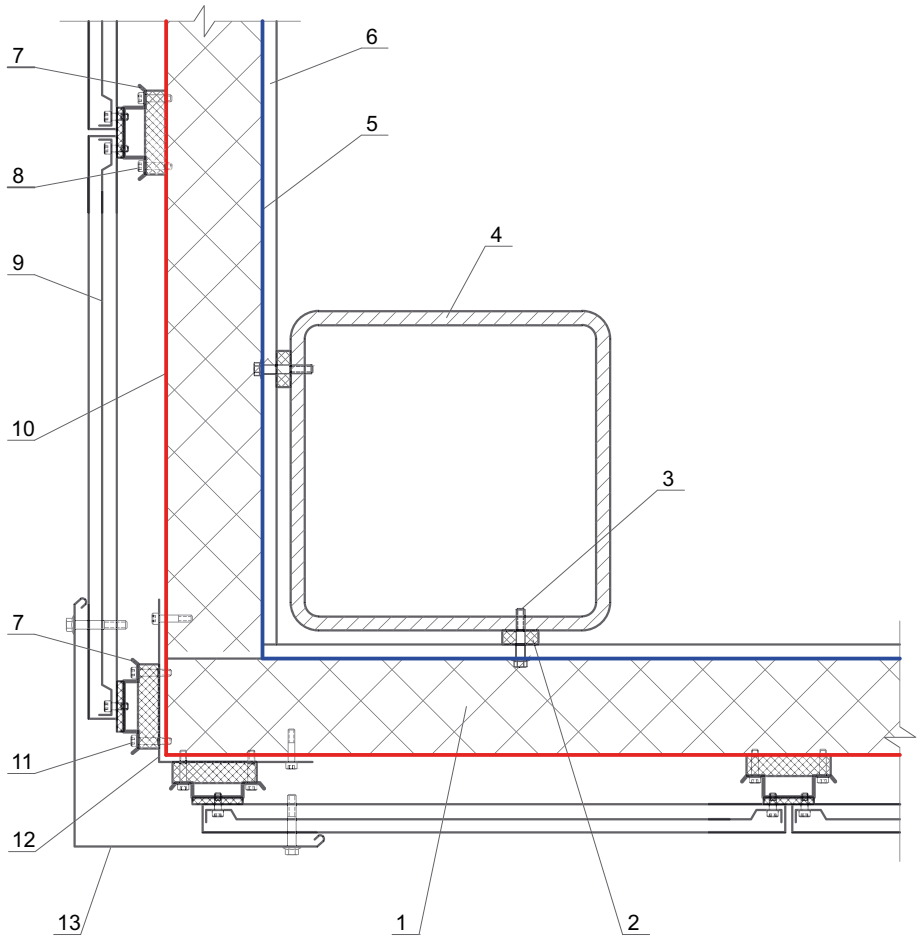
Узел 9.1
Наружный угол стены



1 – теплоизоляция;
2 – уплотнитель колонна-сэндвич;
3 – саморез 5,5х3,2 с прокладкой ЭПДМ;
4 – колонна каркаса;
5 – сэндвич-профиль рядовой;
6 – терморазделяющая полоса;
7 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
8 – фасадная металлическая облицовка;
9 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
10 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
11 – нащельник

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	*Конструкции с применением плёнок. Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.*	*Лист.* -

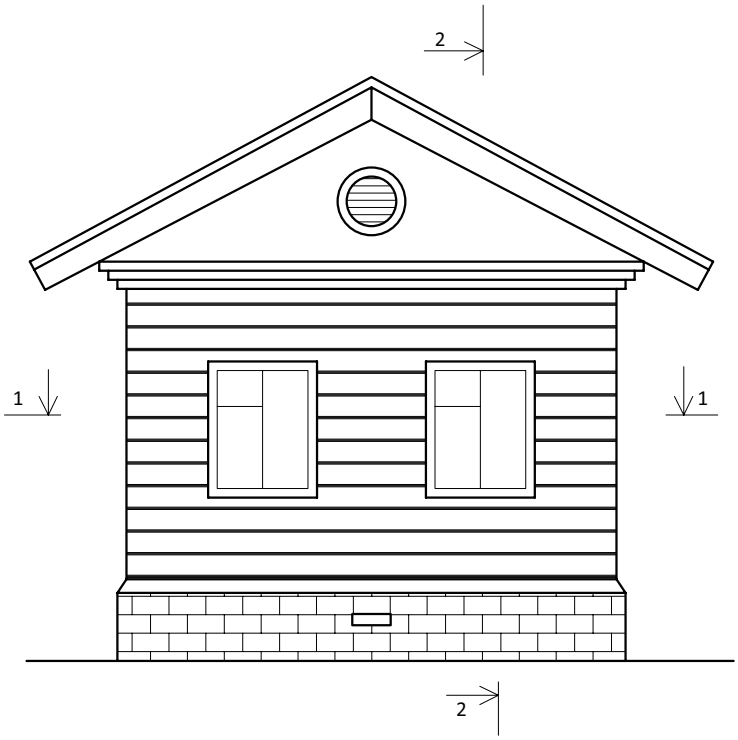
Узел 9.2
Наружный угол стены



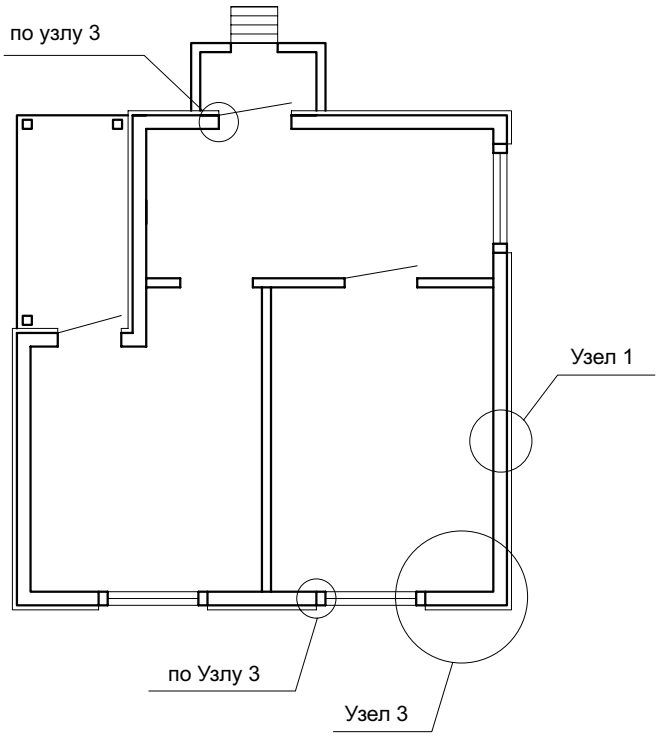
1 – теплоизоляция;
2 – уплотнитель колонна-сэндвич;
3 – саморез 5,5х3,2 с прокладкой ЭПДМ;
4 – колонна каркаса;
5 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B,
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
6 – сэндвич-профиль рядовой;
7 – вертикальная направляющая;
8 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
9 – фасадная кассета;
10 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – саморез 4,8х28 с прокладкой ЭПДМ;
12 – стальной уголок;
13 – нащельник

					Конструкции с применением плёнок. *Стены из СЭНДВИЧ-панелей поэлементной сборки.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Фасад дома и разрез по 1-1

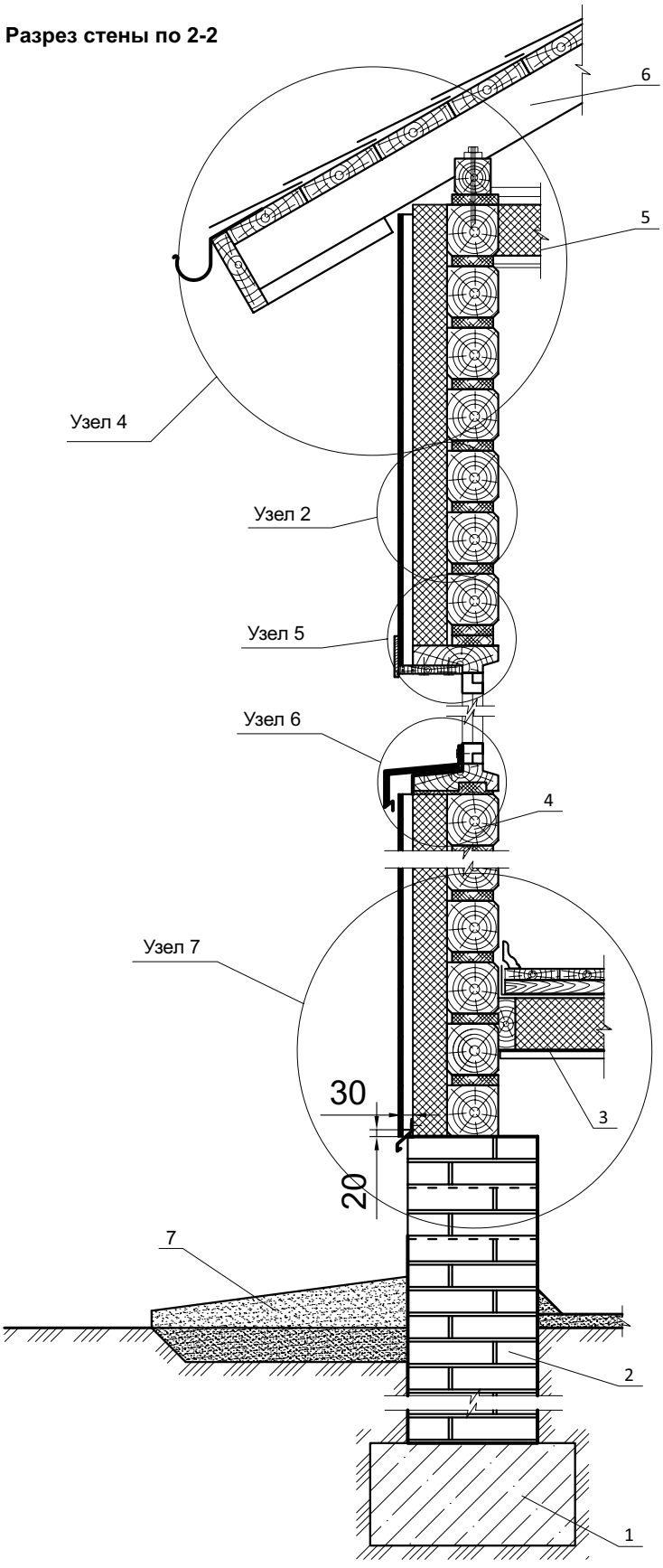


1 - 1



					Конструкции с применением плёнок. Стены деревянные из бруса или бревна.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

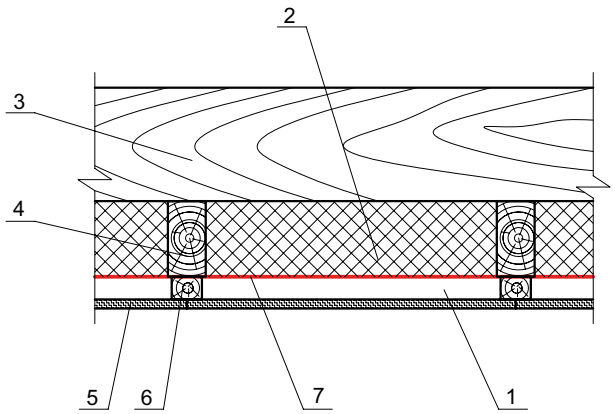
Разрез стены по 2-2



1 – бетонная подушка;
2 – фундамент;
3 – перекрытие цокольного этажа;
4 – стена из бруса или бревна;
5 – чердачное перекрытие;
6 – крыша;
7 – отмостка

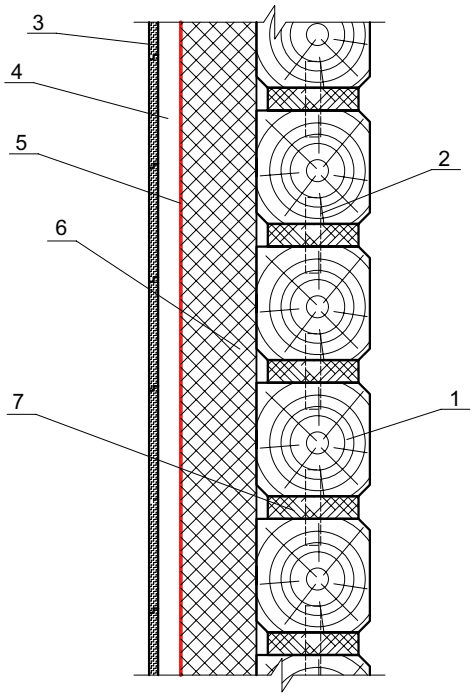
					Конструкции с применением плёнок. Стены деревянные из бруса или бревна.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 1
Горизонтальный разрез стены



1 – вентиляционный зазор;
2 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
3 – стена из бруса или бревна;
4 – брусок каркаса для крепления теплоизоляции;
5 – облицовка фасада;
6 – брусок для крепления фасадной отделки;
7 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

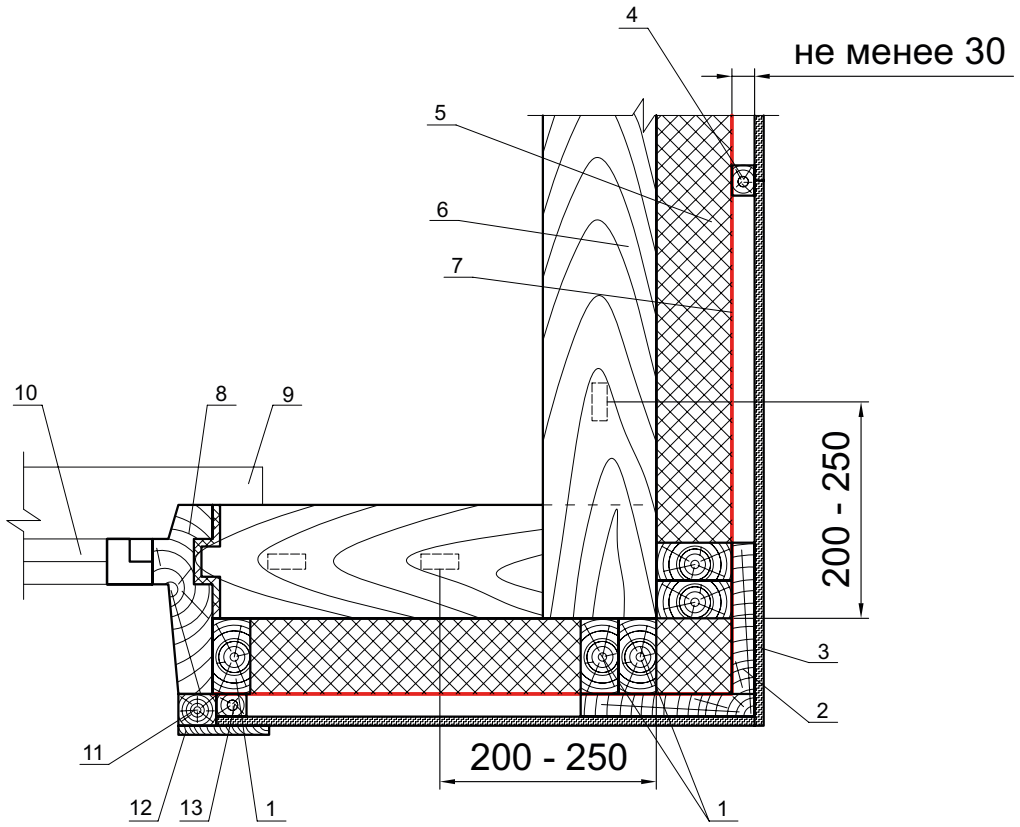
Узел 2
Вертикальный разрез стены



1 – стена из бруса или бревна;
2 – нагель или шип;
3 – облицовка фасада;
4 – брусок для крепления фасадной отделки/ вентиляционный зазор;
5 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
6 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов между дополнительными брусками каркаса;
7 – смоляная пакля или импрегрированный войлок

					Конструкции с применением плёнок. Стены деревянные из бруса или бревна.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

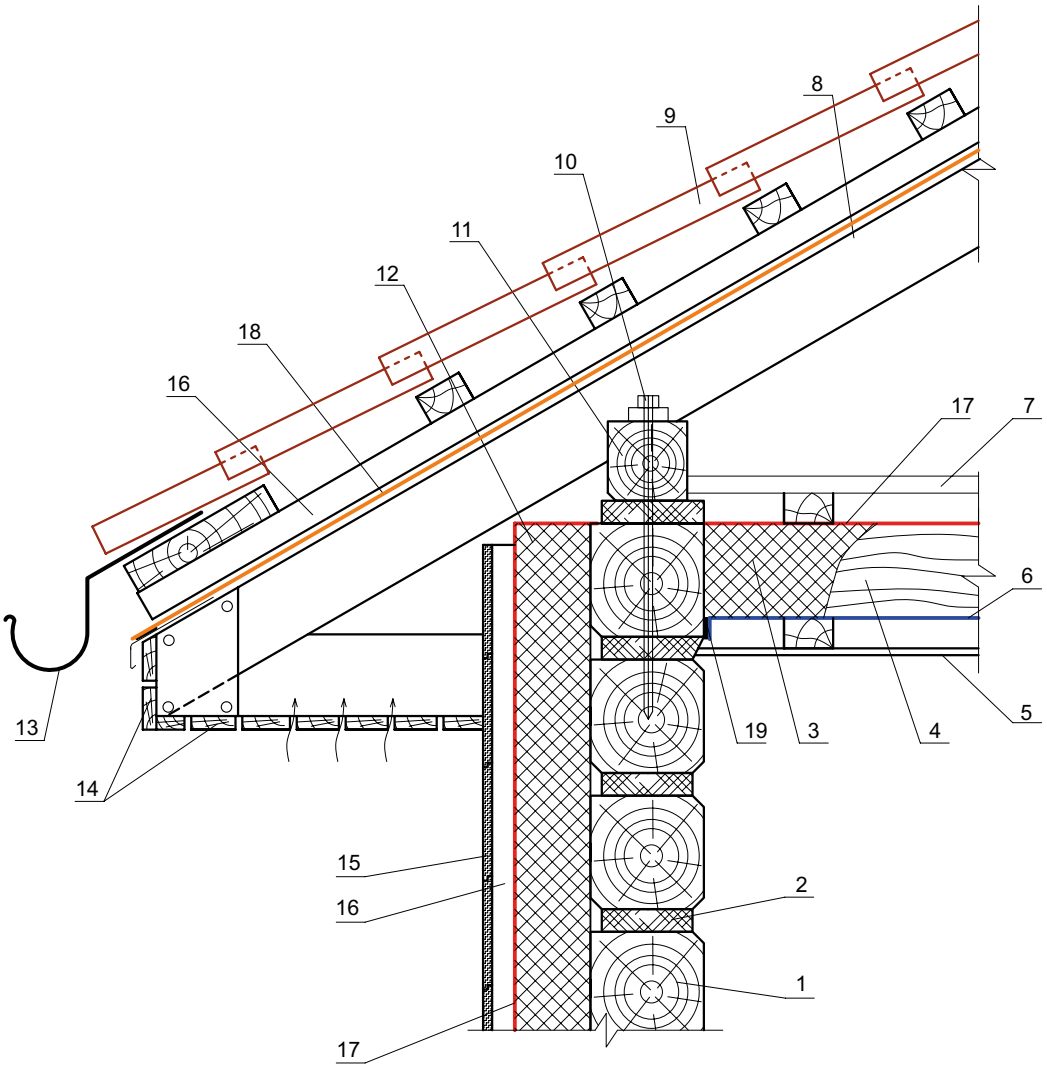
Узел 3
Наружный угол стены



1 – брусок каркаса для крепления теплоизоляции;
2 – доска для крепления фасадной отделки;
3 – облицовка фасада;
4 – брусок для крепления фасадной отделки;
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – стена из бруса или бревна;
7 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
8 – брус оконной (дверной) коробки;
9 – подоконник;
10 – оконный (дверной) блок;
11 – нащельник;
12 – оконный (дверной) оклад;
13 – брусок для крепления фасадной отделки.

					Конструкции с применением плёнок. Стены деревянные из бруса или бревна.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

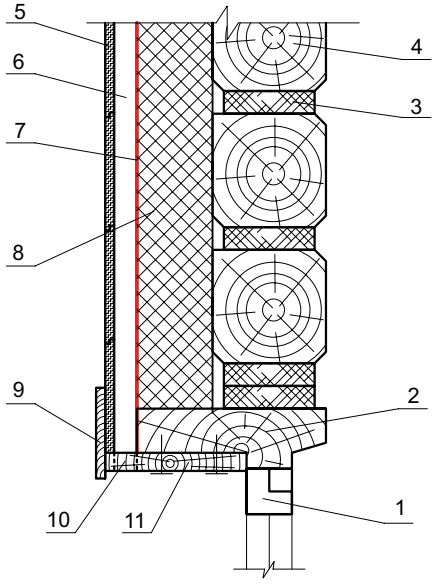
Узел 4
Карниз



1 – стена из бруса или бревна;
2 – смоляная пакля или импегрированный войлок;
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – балка перекрытия;
5 – подшивка потолка;
6 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
7 – пол чердака;
8 – стропило;
9 – кровельное покрытие;
10 – анкер;
11 – мауэрлат;
12 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов между дополнительными брусками каркаса;
13 – водосточный желоб;
14 – подшивка карниза;
15 – облицовка фасада;
16 – вентиляционный зазор;
17 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
18 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
19 – герметизирующая лента ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

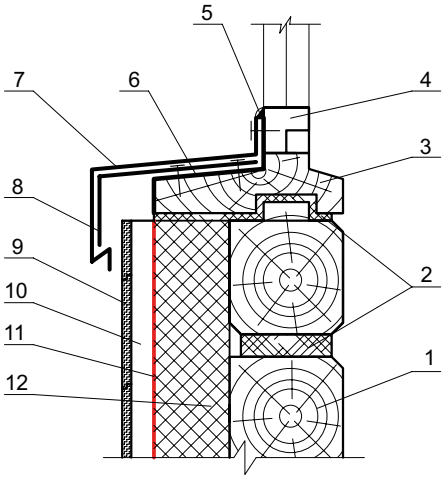
					Конструкции с применением плёнок. Стены деревянные из бруса или бревна.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 5
Примыкание к окну (верх)



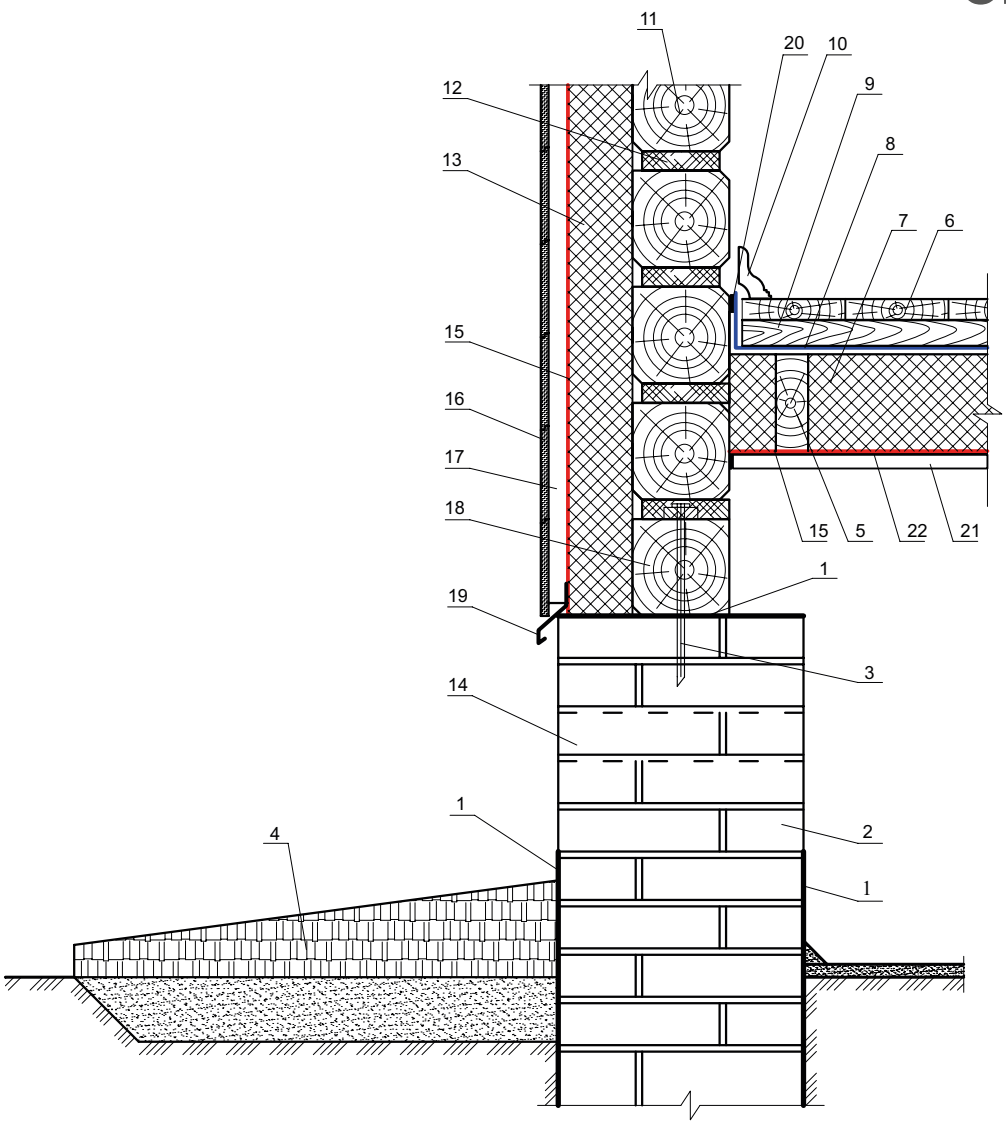
1 – оконный (дверной) блок;
2 – оконная перемычка;
3 – смоляная пакля или импегрированный войлок;
4 – стена из бруса или бревна;
5 – облицовка фасада;
6 – вентиляционный зазор;
7 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/ матов между дополнительными брусками каркаса;
9 – откос;
10 – вентиляционный зазор;
11 – нащельник с перфорацией

Узел 6
Примыкание к окну (низ)



1 – стена из бруса или бревна;
2 – смоляная пакля или импегрированный войлок;
3 – брус оконный (дверной) коробки;
4 – оконный (дверной) блок;
5 – герметик;
6 – обмазочная гидроизоляция;
7 – отлив;
8 – уголок крепления отлива;
9 – облицовка фасада;
10 – вентиляционный зазор;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – теплоизоляция из минераловатных плит/ матов между дополнительными брусками каркаса

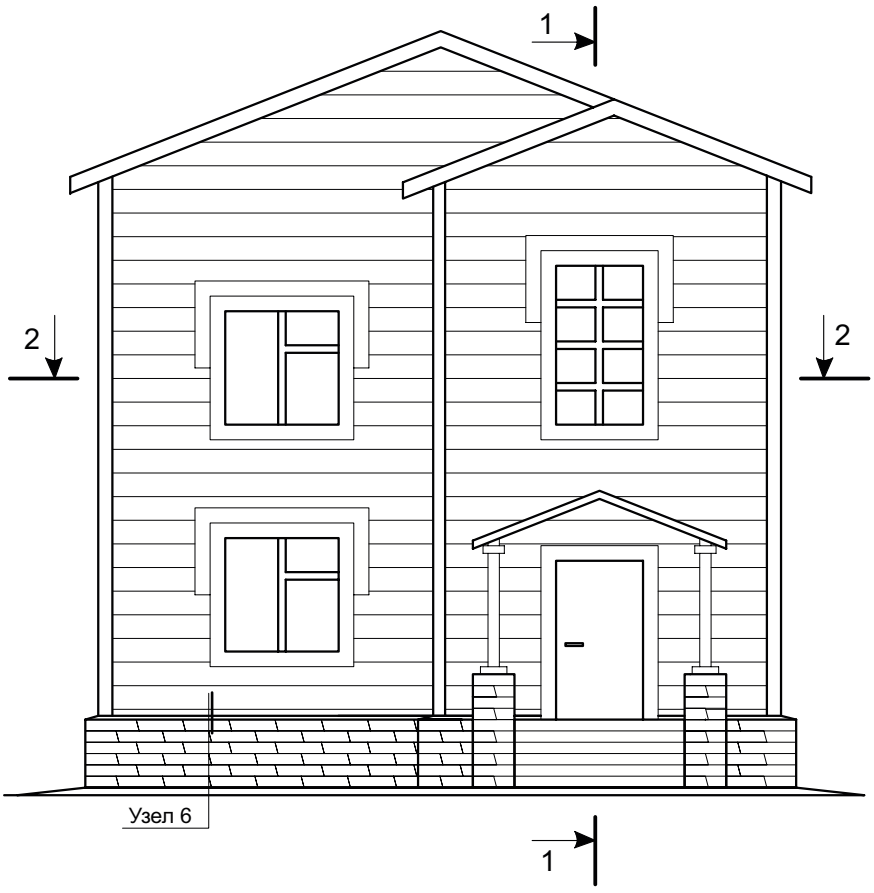
Узел 7
Цоколь



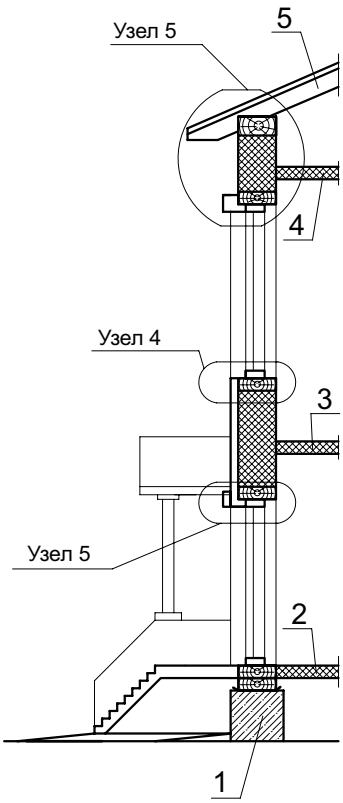
1 – битумная гидроизоляция;
2 – ленточный фундамент;
3 – анкер;
4 – отмостка;
5 – балка перекрытия;
6 – пол;
7 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
8 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
9 – контробрешётка;
10 – плинтус;
11 – стена из бруса или бревна;
12 – смоляная пакля или импрегрированный войлок;
13 – теплоизоляция из минераловатных плит/ матов между дополнительными брусками каркаса;
14 – продух для вентиляции;
15 – ветрозащитная пленка дополнительными брусками каркаса;
14 – продух для вентиляции;
15 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
16 – облицовка фасада;
17 – вентиляционный зазор/ брусок для крепления фасадной отделки;
18 – окладной венец;
19 – слив из оцинкованной кровельной стали;
20 – герметизирующая лента ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
21 – подшивка разряженной обрешёткой;
22 – сетка от грызунов

					Конструкции с применением плёнок. Стены деревянные из бруса или бревна.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

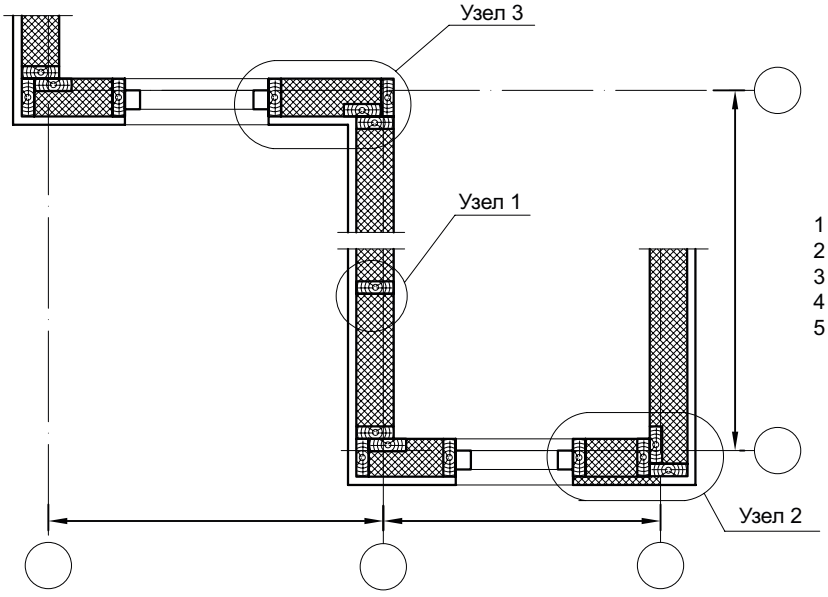
Фасад здания и разрезы
по 1-1 и 2-2



1 - 1



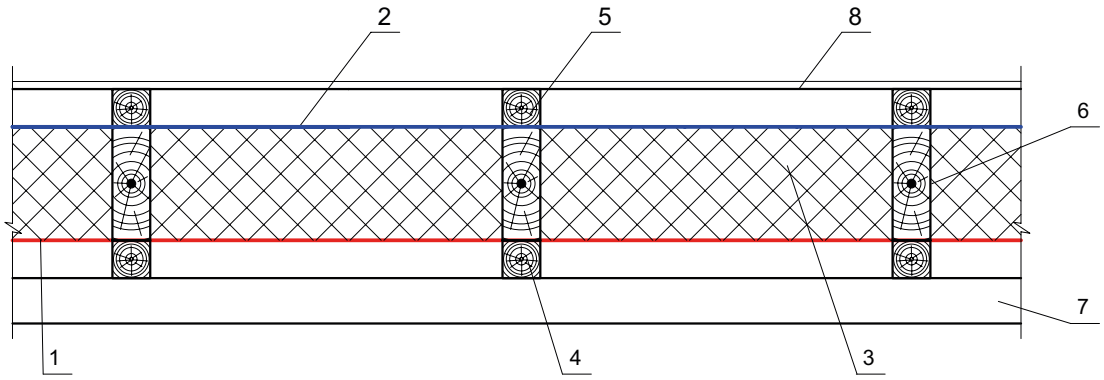
2 - 2



1 – цоколь;
2 – перекрытие первого этажа;
3 – междуэтажное перекрытие;
4 – чердачное перекрытие;
5 – крыша

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

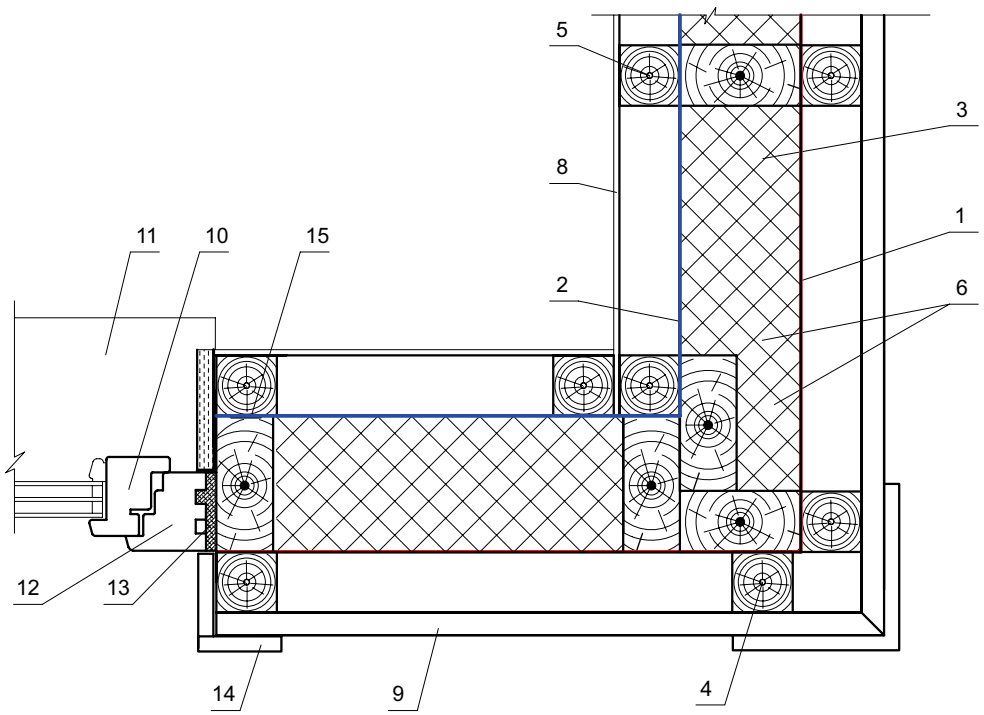
Узел 1
Горизонтальный разрез стены



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3)
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – стойка каркаса;
7 – облицовка фасада;
8 – внутренняя обшивка

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

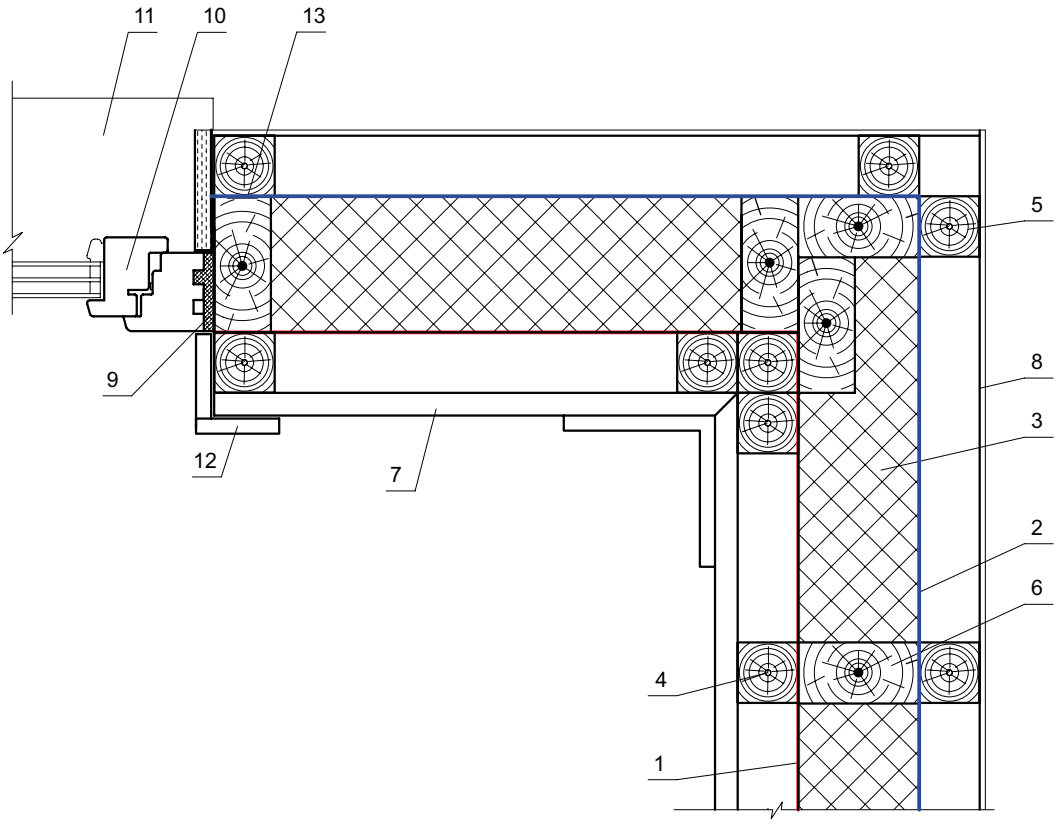
Узел 2
Наружный угол



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – стойка каркаса;
7 – облицовка фасада;
8 – внутренняя обшивка
9 – отделка фасада;
10 – окно деревянное;
11 – подоконник;
12 – рама оконная;
13 – строительная пена;
14 – герметизирующая лента ONDUTISS BUTYL TAPE (см п.5.6);

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

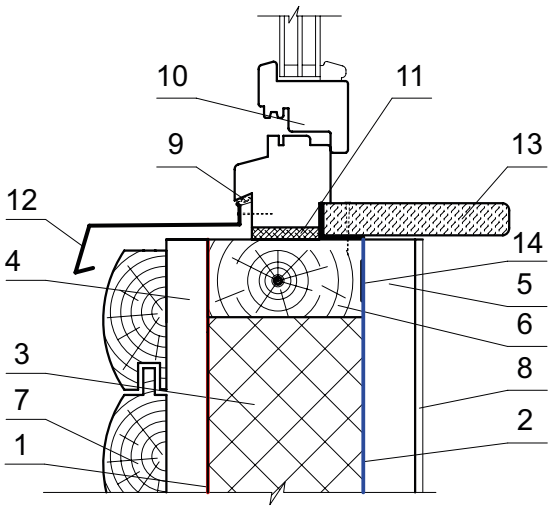
Узел 3
Внутренний угол



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – стойка каркаса;
7 – облицовка фасада;
8 – внутренняя обшивка
9 – строительная пена;
10 – окно;
11 – подоконник;
12 – нащельник;
13 – герметизирующая лента ONDUTISS BUTYL TAPE (см п.5.6);

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

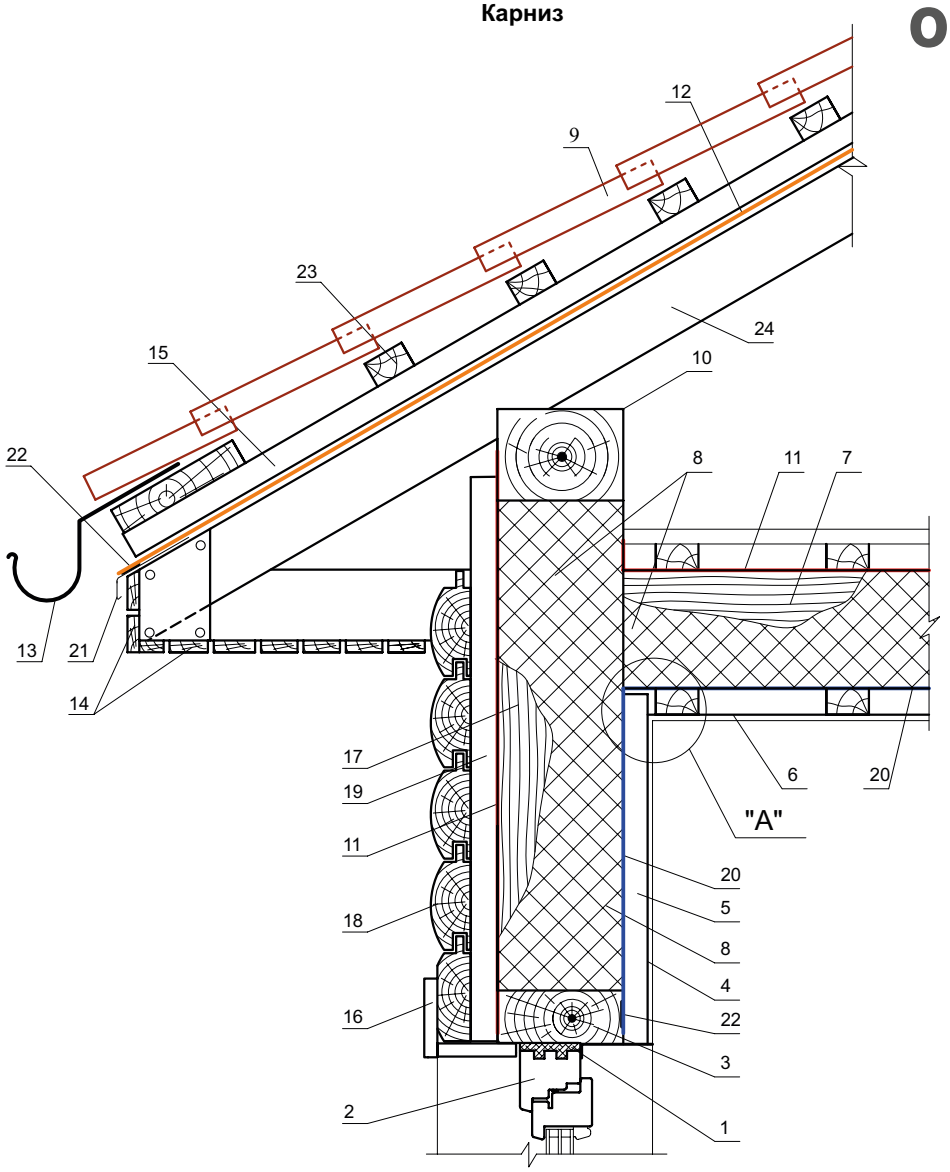
Узел 4
Примыкание к окну (низ)



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/ матов;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – стойка каркаса;
7 – облицовка фасада;
8 – внутренняя обшивка
9 – герметизирующая мастика;
10 – окно;
11 – строительная пена;
12 – оконный отлив;
13 – подоконник по проекту;
14 – герметизирующая лента ONDUTISS BUTYL TAPE (см п.5.6);

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

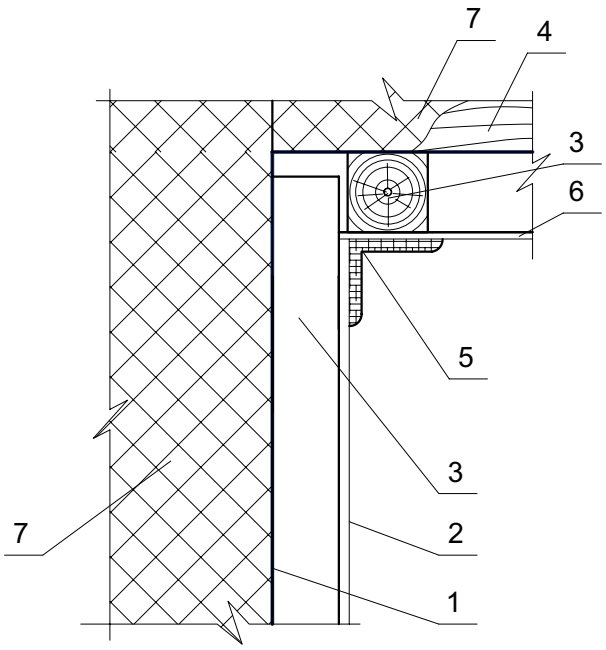
Узел 5
Карниз



1 – строительная пена;
2 – окно;
3 – оконная обвязка;
4 – внутренняя отделка;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – подшивка потолка;
7 – балка перекрытия;
8 – теплоизоляция из минеральных плит/матов:
9 – кровельное покрытие;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3)
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – контрбрус/вентиляцилнный зазор;
16 – оконный наличник;
17 – стойка каркаса;
18 – отделка фасада;
19 – бруски под наружную отделку;
20 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3)
21 – капельник конденсата;
23 – обрешётка;
24 – стропильная балка

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

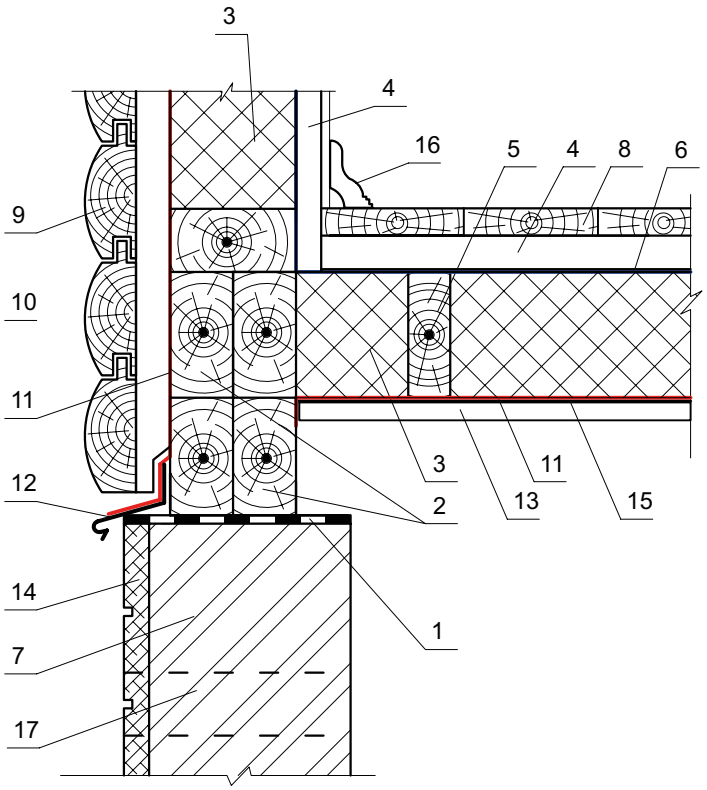
Деталь «А»
на узле 5



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – внутренняя отделка;
3 – бруски под внутреннюю отделку;
4 – балка перекрытия;
5 – декоративный уголок;
6 – подшивка потолка;
7 – теплоизоляция из минеральных плит/матов

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

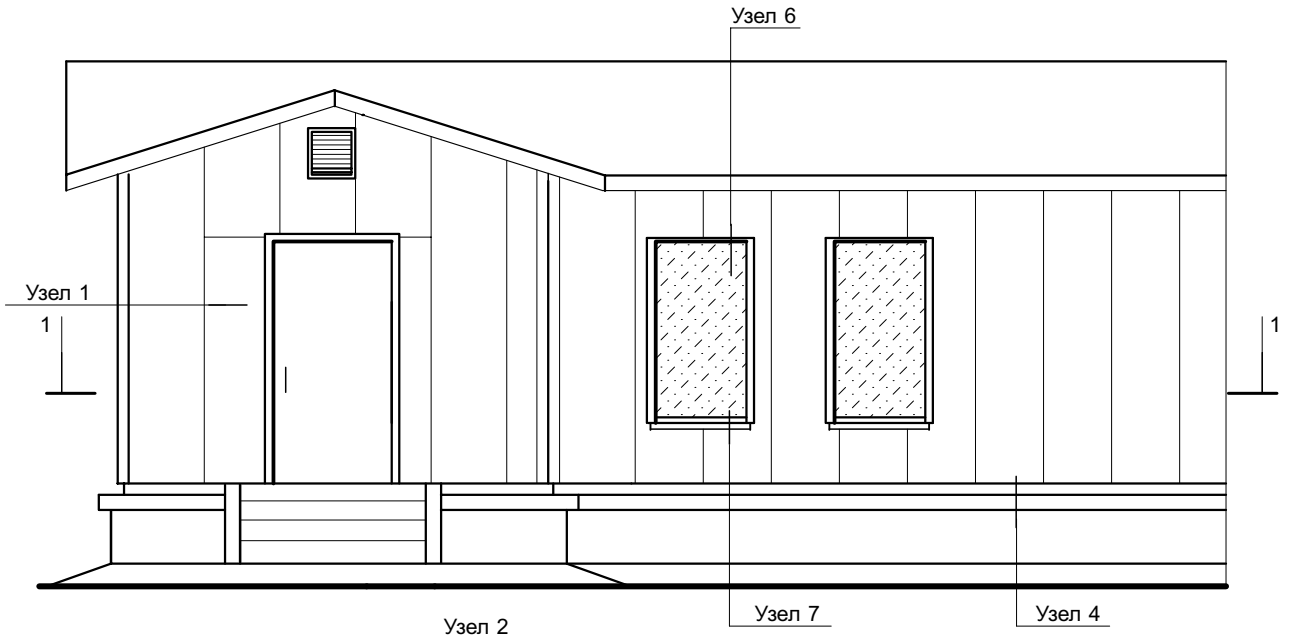
Узел 6
Цоколь



1 – гидроизоляция;
2 – нижняя обвязка каркаса;
3 – теплоизоляция из минераловытных плит/матов;
4 – бруски под внутреннюю отделку;
5 – лага;
6 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
7 – цоколь;
8 – пол;
9 – фасадная отделка;
10 – бруски под наружную отделку;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A ,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
12 – отлив;
13 – подшивка разряженной обрешёткой;
14 – облицовка цоколя;
15 – сетка от грызунов;
16 – плинтус;
17 – продух для вентиляции

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Фасад здания и разрезы
по 1-1 и 2-2



1 - 1

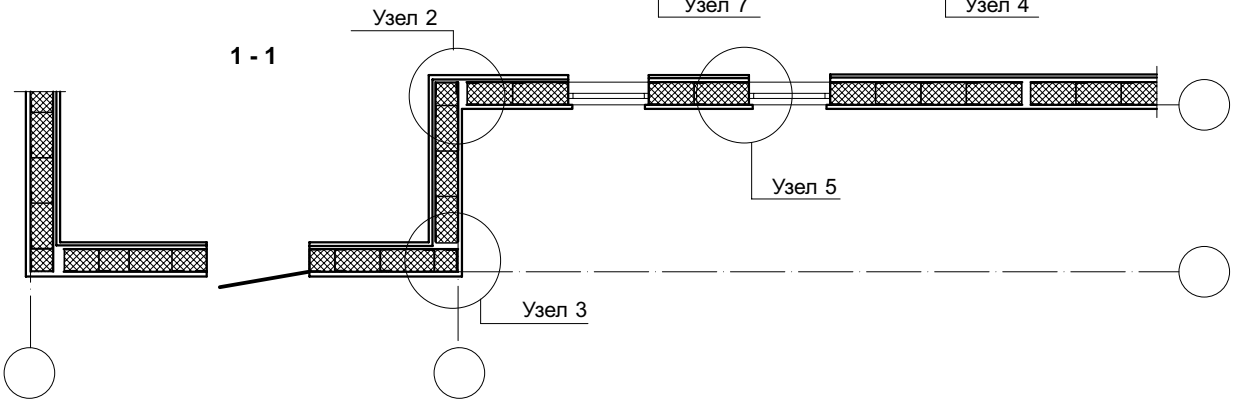
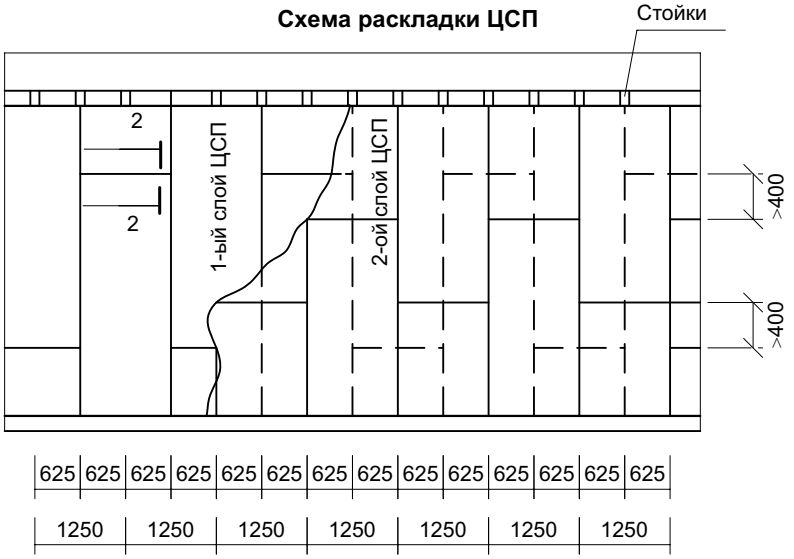
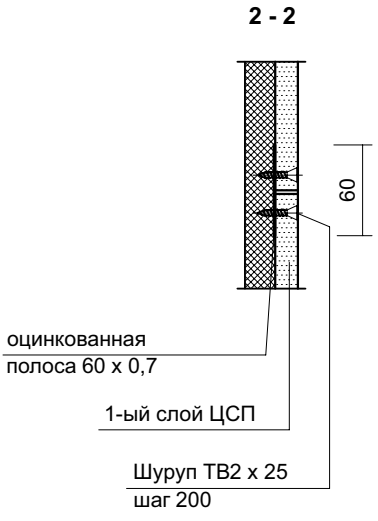


Схема раскладки ЦСП



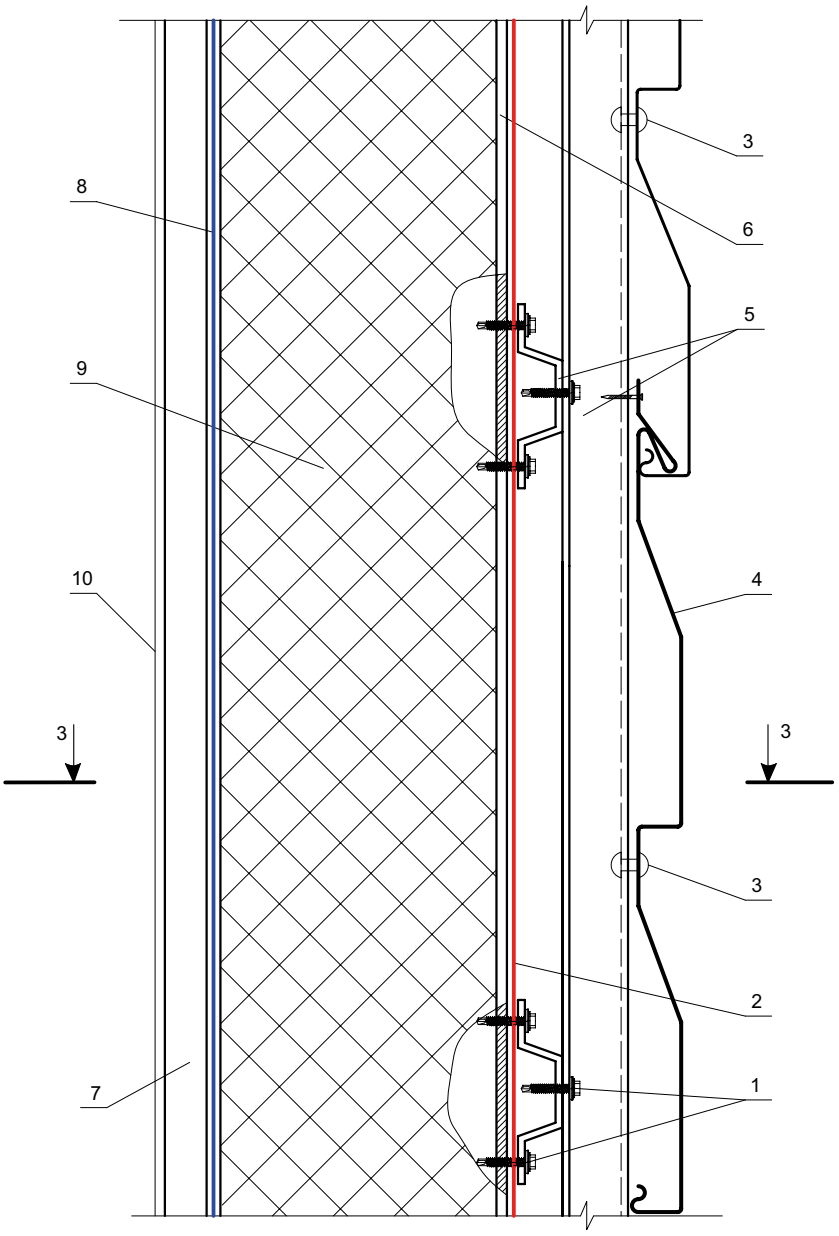
2 - 2



** Между стойками по месту

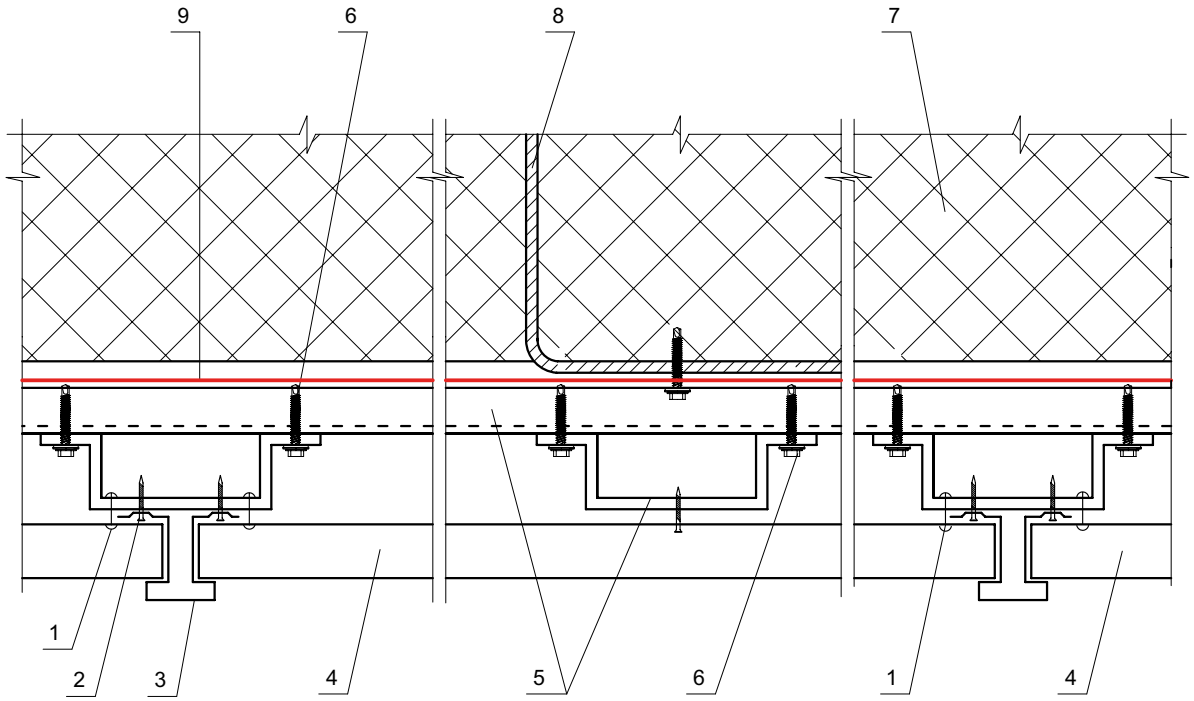
					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 1
Вертикальный разрез стены



1 – саморез
2 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
3 – заклёпка;
4 – отделка фасада;
5 – П-образные направляющие;
6 – стойка каркаса;
7 – брус под внутреннюю отделку;
8 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – внутренняя отделка

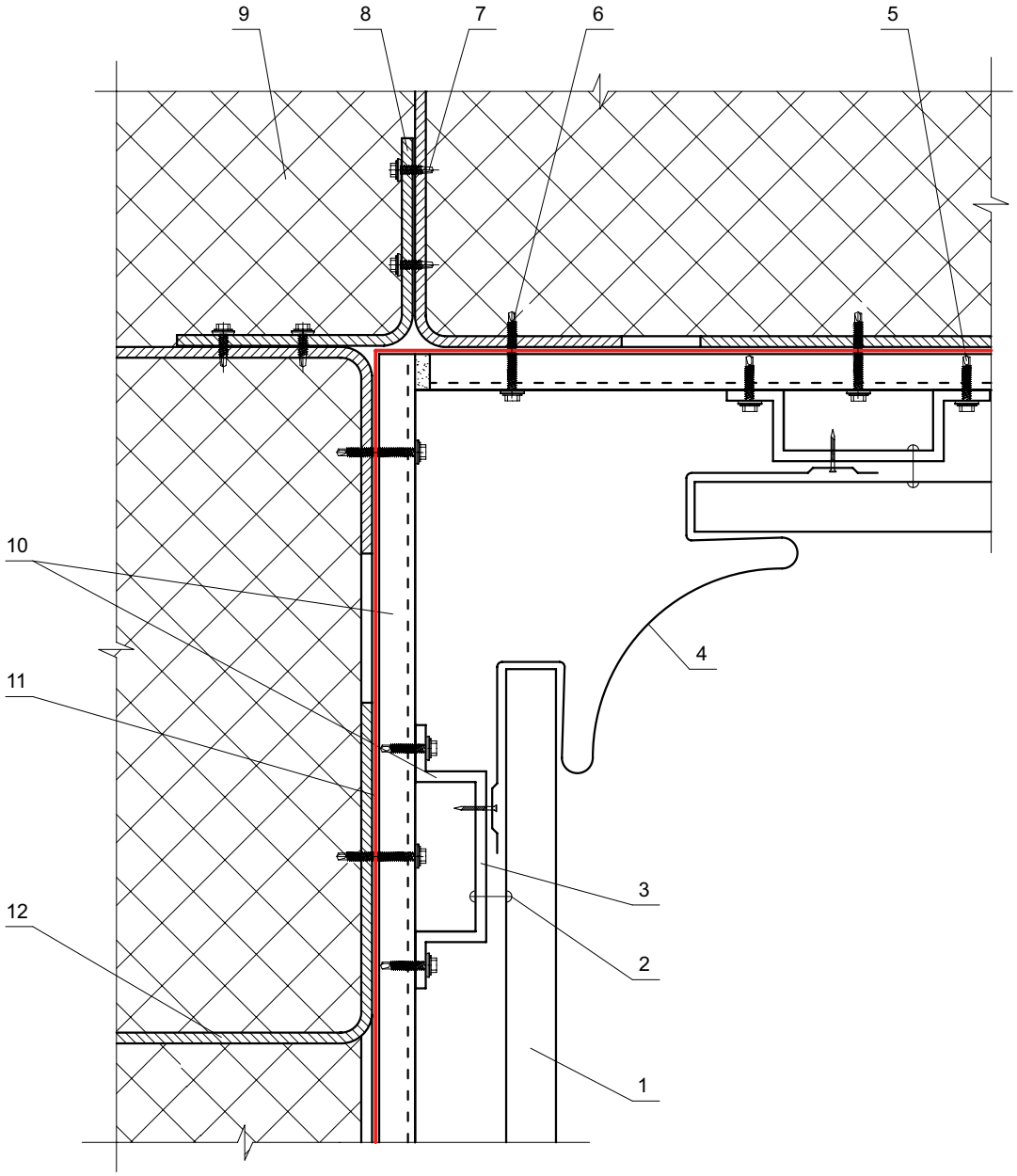
Узел 1
Вертикальный разрез стены
Сечение 3-3



1 – заклёпка;
2 – саморез;
3 – соединительная планка;
4 – отделка фасада;
5 – П-образная направляющая;
6 – шуруп крепления П-образной направляющей;
7 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
8 – стойка каркаса;
9 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

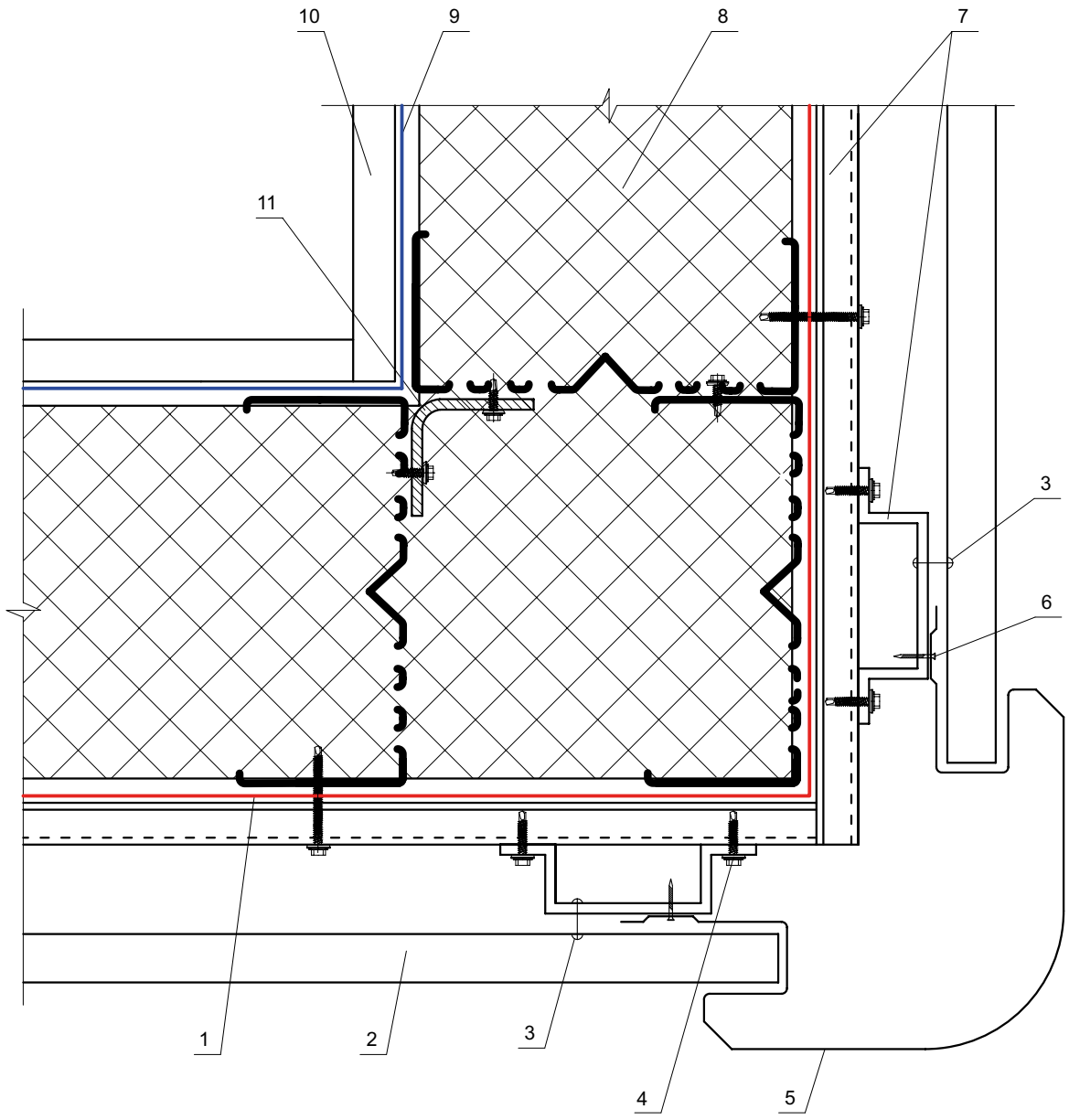
Узел 2
Внутренний угол стены



1 – отделка фасада;
2 – заклёпка;
3 – П-образная направляющая;
4 – планка внутреннего угла;
5 – шуруп крепления П-образной направляющей;
6 – шуруп крепления наружной обшивки;
7 – саморез;
8 – оцинкованный металлический уголок из полосы толщиной 0,7 мм;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – П-образные направляющие;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
12 – стойка каркаса

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

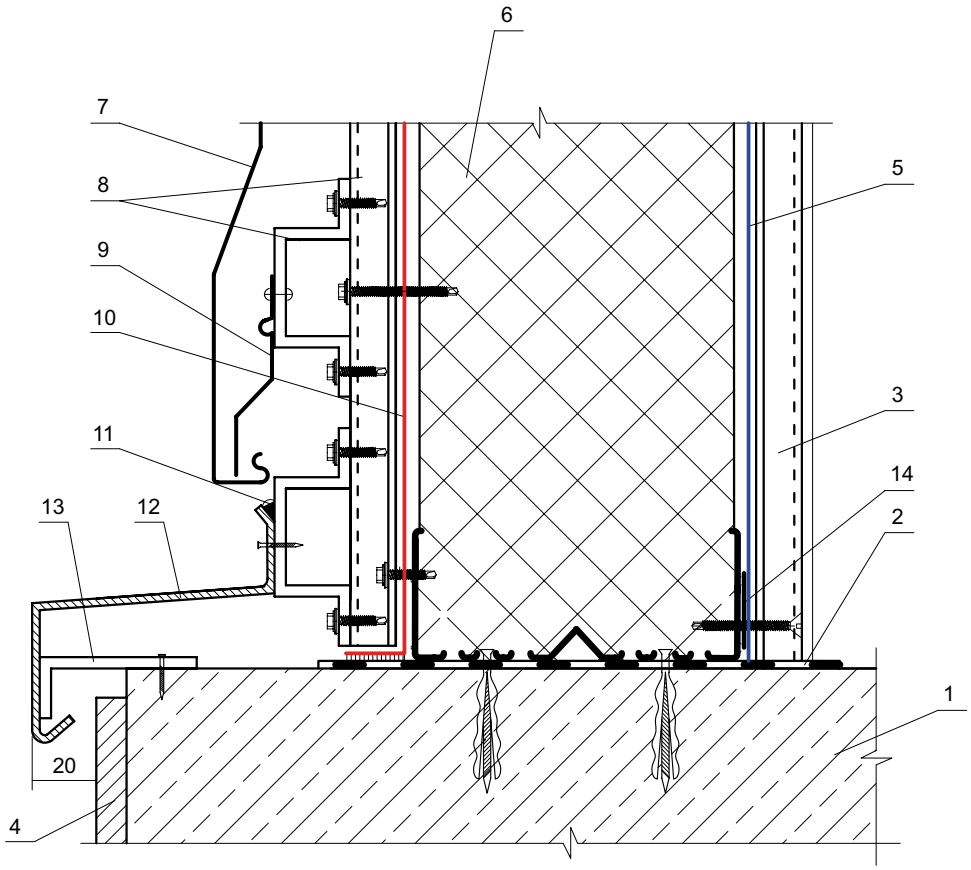
Узел 3
Наружный угол стены



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A ,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
2 – отделка фасада;
3 – заклёпка;
4 – шуруп крепления наружной обшивки;
5 – планка наружного угла;
6 – саморез;
7 – П-образные направляющие;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
10 – внутренняя отделка;
11 – оцинкованный металлический уголок из полосы
толщиной 0,7 мм

					Конструкции с применением плёнок. *Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

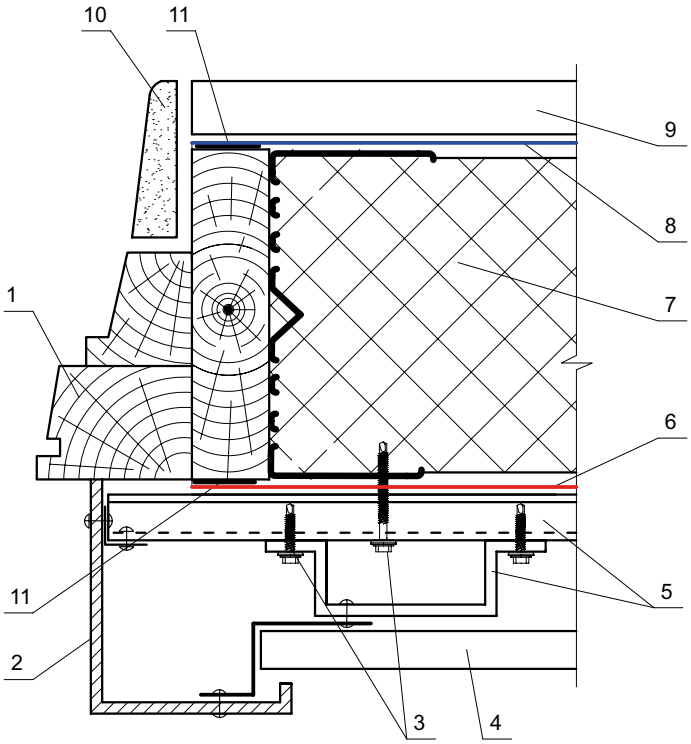
Узел 4
Цоколь



1 – цоколь;
2 – гидроизоляция (рулонный битумный материал);
3 – внутренняя отделка;
4 – отделочный материал;
5 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
6 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
7 – отделка фасада;
8 – П-образные направляющие;
9 – нижняя панель;
10 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A ,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
11 – герметик силиконовый;
12 – слив цоколя;
13 – костыль;
14 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

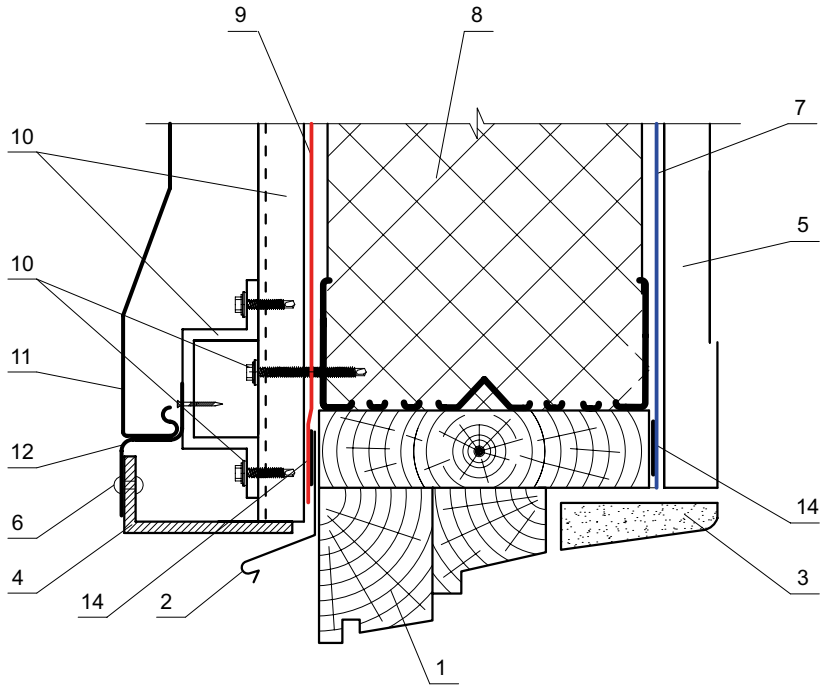
Узел 5
Примыкание стены к окну



1 – оконная рама;
2 – обрамление оконной рамы;
3 – шуруп крепления П-образной направляющей;
4 – отделка фасада;
5 – П-образные направляющие;
6 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
7 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
8 – пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1) или гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
9 – внутренняя отделка;
10 – внутренний откос;
11 – герметизирующая лента ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

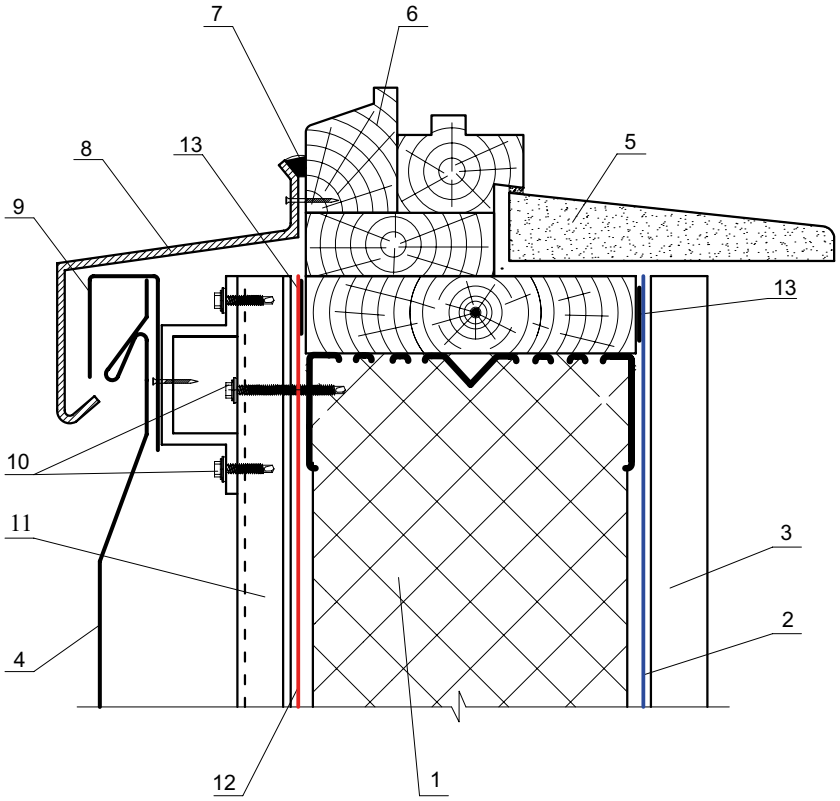
Узел 6
Примыкание к окну (верх)



1 – оконная рама;
2 – слив;
3 – внутренний откос;
4 – обрамление оконной рамы;
5 – внутренняя отделка;
6 – заклёпка;
7 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A ,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
10 – П-образные направляющие;
11 – отделка фасада;
12 – профиль стыка и слива;
13 – шуруп крепления П-образной направляющей;
14 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

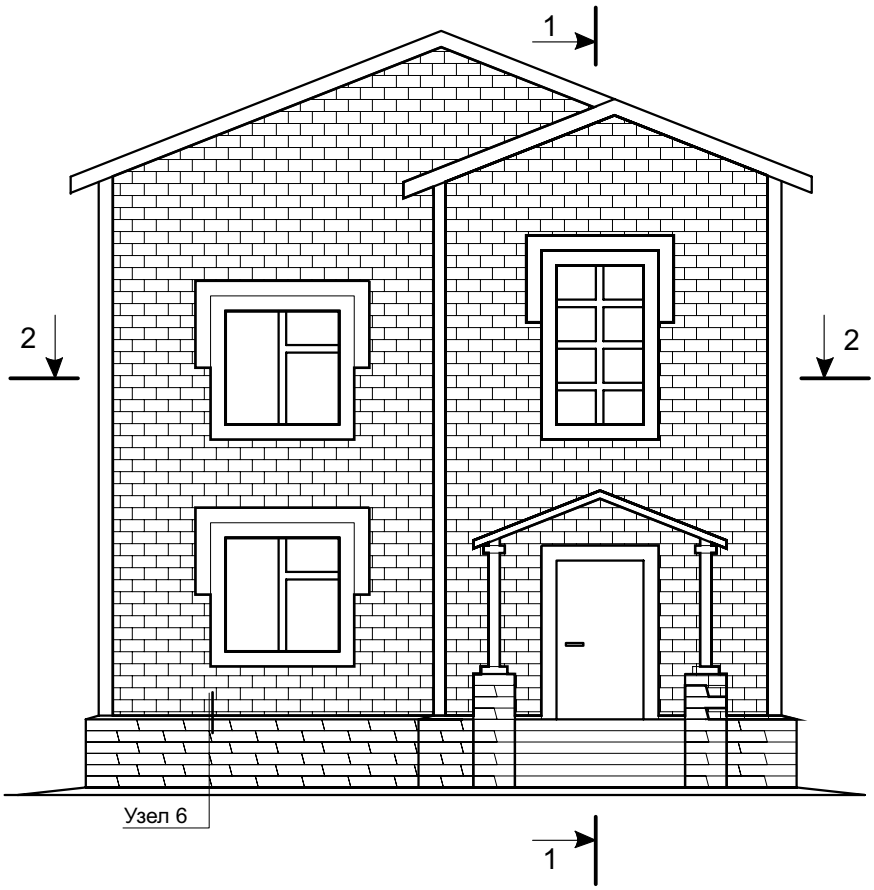
					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 7
Примыкание к окну (низ)

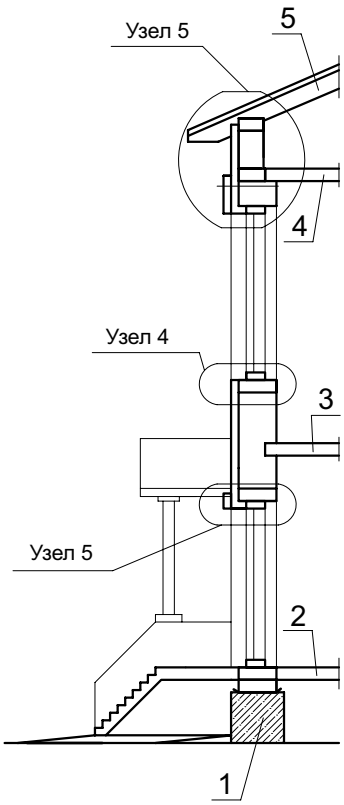


1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – отделка фасада;
5 – подоконник;
6 – оконная рама;
7 – герметик силиконовый;
8 – оконный слив;
9 – обрамление;
10 – шуруп крепления П-образной направляющей;
11 – П-образные направляющие;
12 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A ,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
13 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

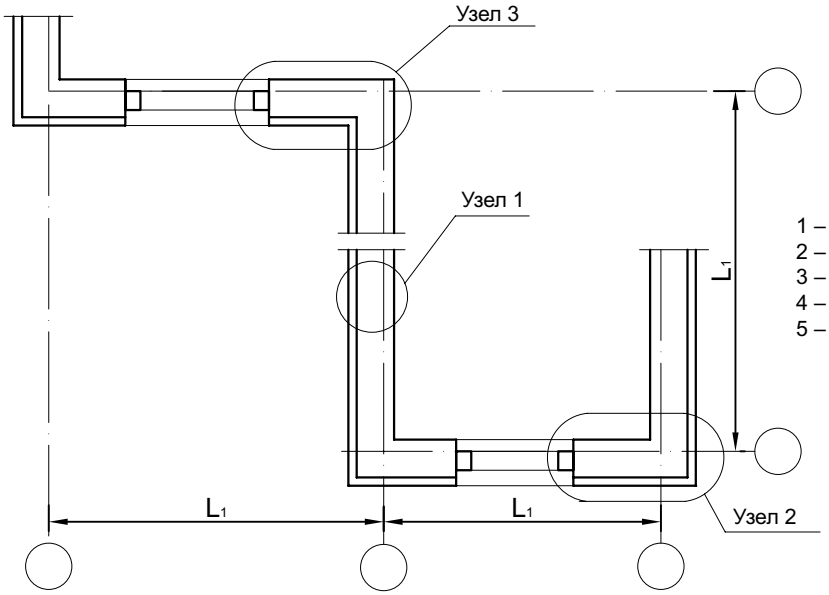
Фасад здания
и разрезы по 1-1 и 2-2



1 - 1



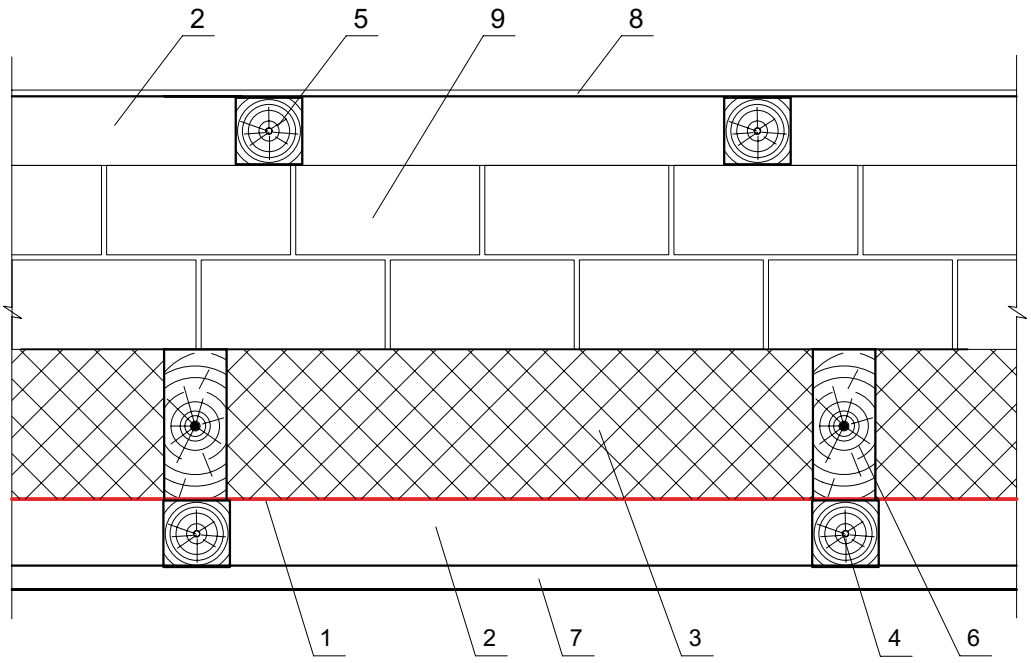
2 - 2



1 – цоколь;
2 – перекрытие первого этажа;
3 – междуэтажное перекрытие;
4 – чердачное перекрытие;
5 – крыша

					Конструкции с применением плёнок. *Стены частных домов с навесным вентилируемым фасадом.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

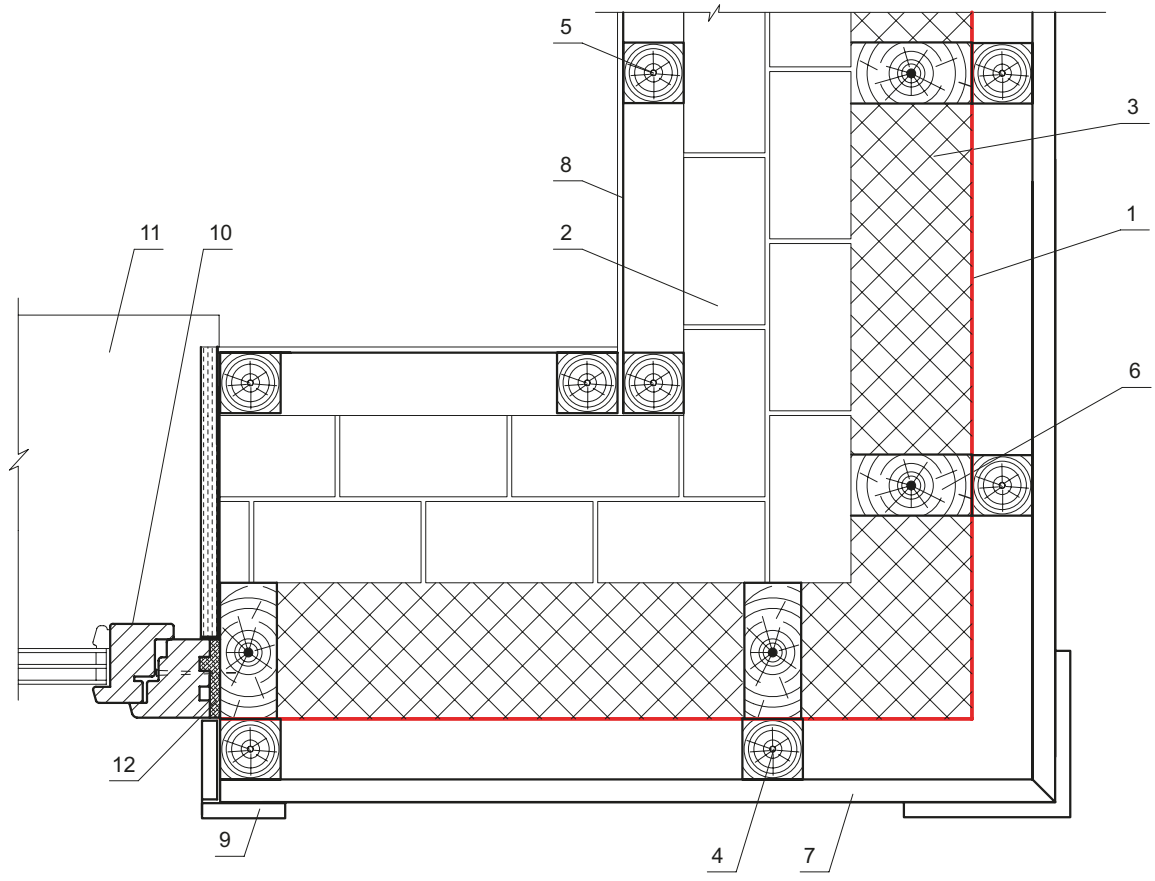
Узел 1
Горизонтальный разрез стены



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
2 – вентиляционный зазор;
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – направляющие для монтажа теплоизоляции;
7 – облицовка фасада;
8 – внутренняя обшивка;
9 – несущая стена

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

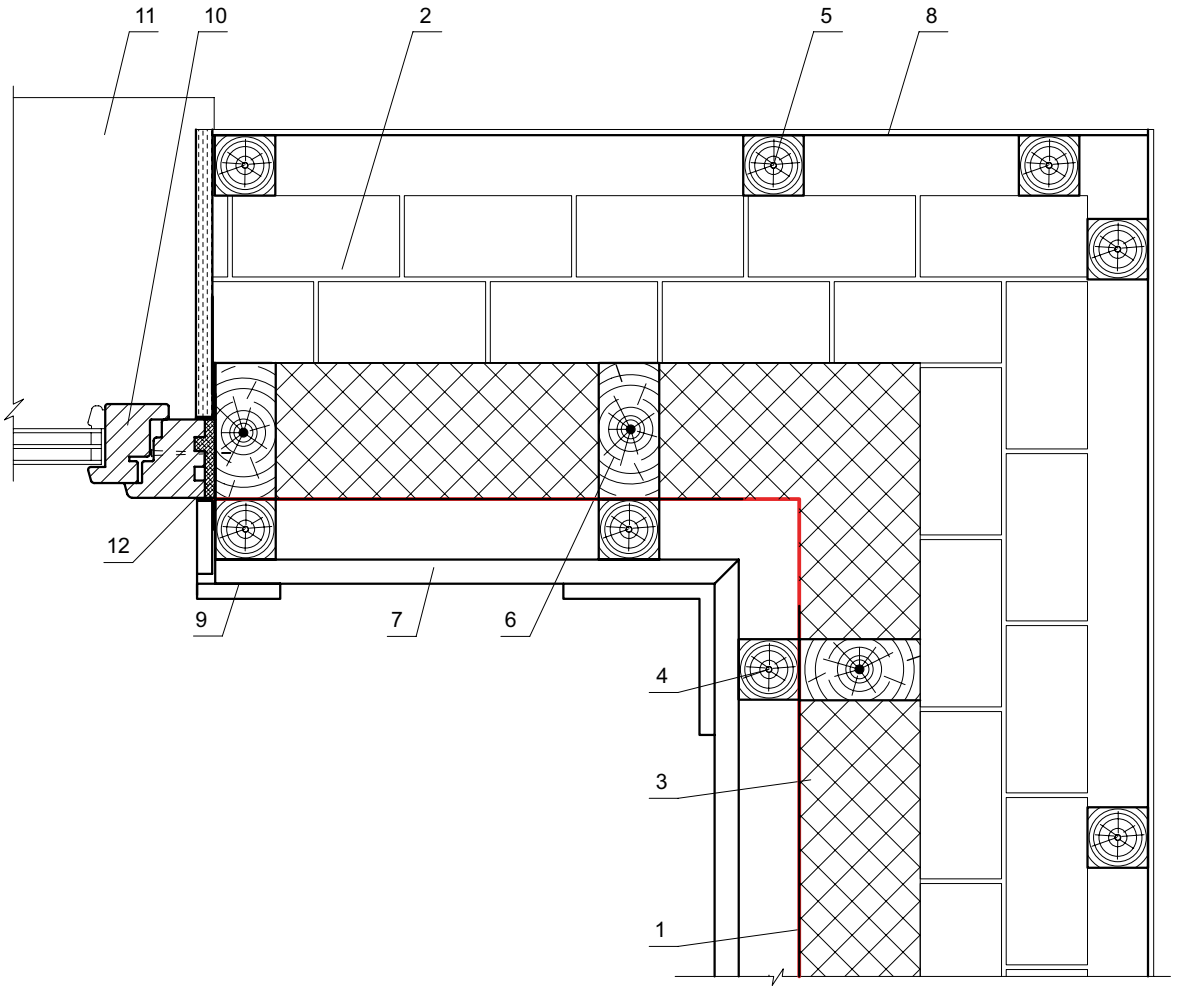
Узел 2
Наружный угол



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
2 – несущая стена;
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – направляющие для монтажа теплоизоляции;
7 – отделка фасада;
8 – внутренняя обшивка;
9 – нащельник;
10 – окно;
11 – подоконник;
12 – строительная пена

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

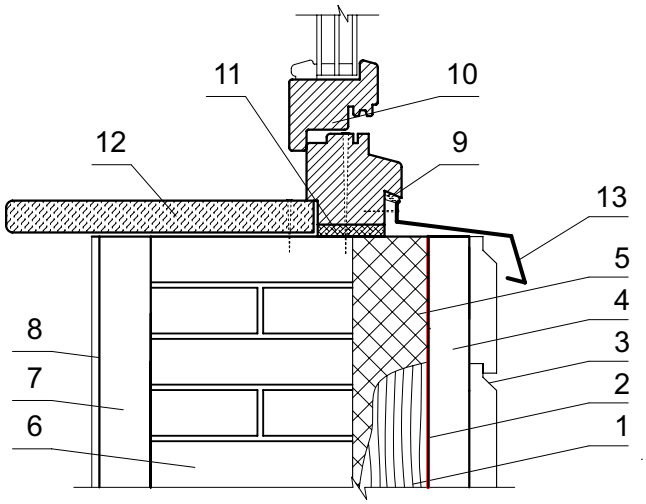
Узел 3
Внутренний угол



1 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
2 – несущая стена;
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
6 – направляющие для монтажа теплоизоляции;
7 – отделка фасада;
8 – внутренняя обшивка;
9 – нащельник;
10 – окно;
11 – подоконник;
12 – строительная пена

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

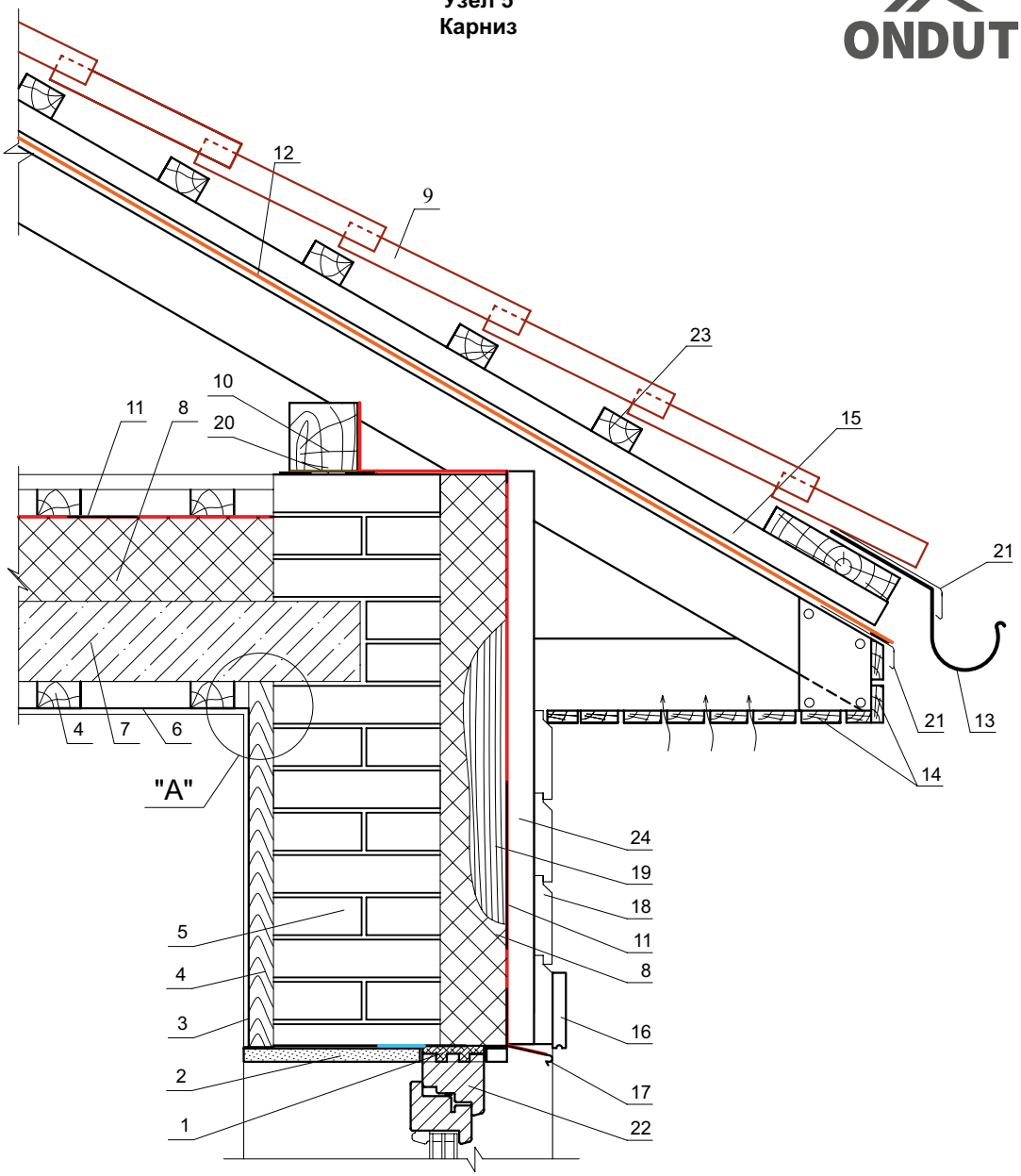
Узел 4
Примыкание к окну



1 – направляющие для монтажа теплоизоляции;
2 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
3 – отделка фасада;
4 – бруски под наружную отделку;
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – несущая стена;
5 – бруски под внутреннюю отделку;
8 – внутренняя отделка;
9 – герметизирующая мастика;
10 – окно;
11 – строительная пена;
12 – подоконник;
13 – слив

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 5
Карниз

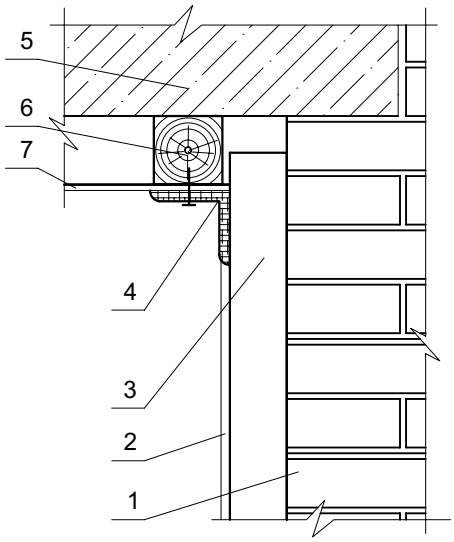


1 – строительная пена;
2 – внутренний откос;
3 – внутренняя отделка;
4 – бруски под внутреннюю отделку;
5 – несущая стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – кровельное покрытие;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – контрбрус/вентиляционный зазор;
16 – оконный наличник;
17 – слив;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для монтажа теплоизоляции;
20 – битумная гидроизоляции;
21 – капельник;
22 – окно;
23 – обрешётка;
24 – бруски под наружную отделку/ вентиляционный зазор

					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Деталь «А»
на узле 5

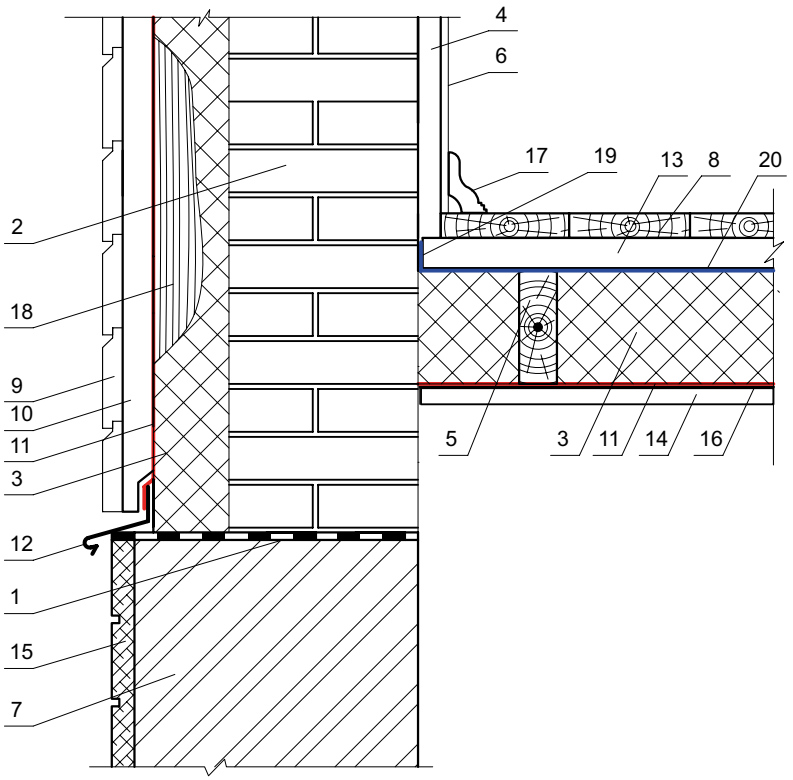
"А"



1 – стена;
2 – внутренняя отделка;
3 – бруски под внутреннюю отделку;
4 – декоративный уголок;
5 – плита перекрытия;
6 – направляющие для устройства потолка;
7 – подшивка потолка

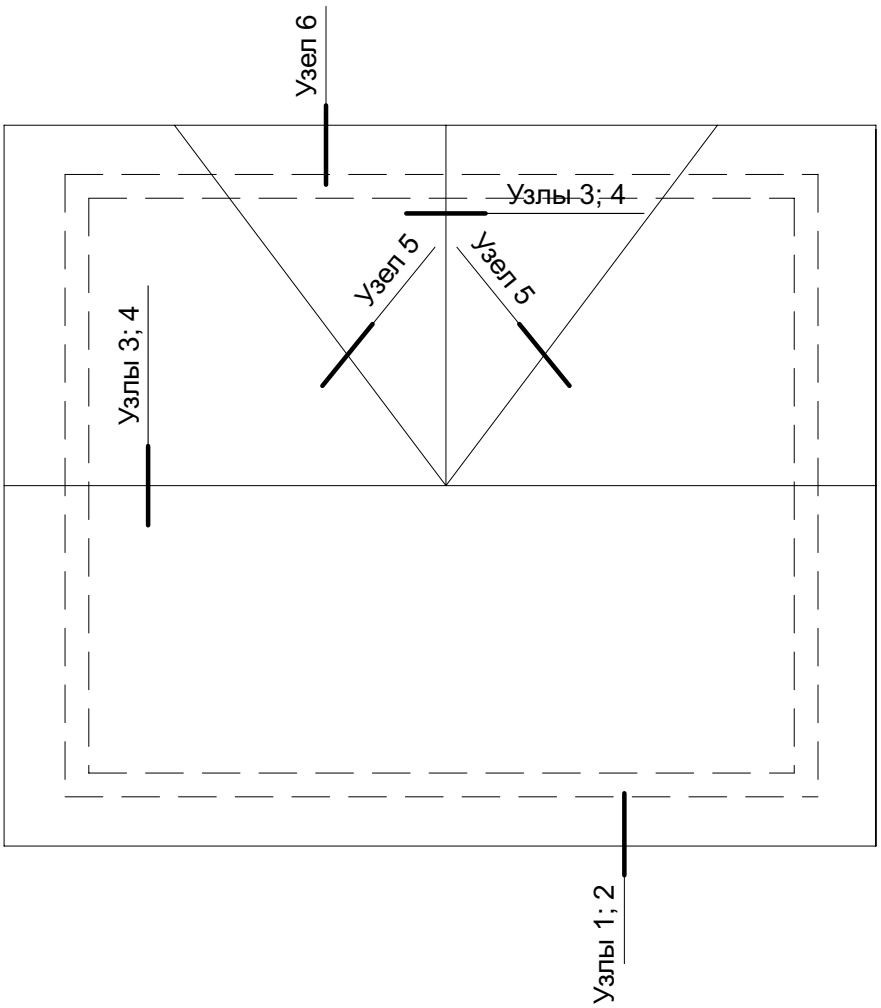
					Конструкции с применением плёнок. Каркасные стены. Стены с металлическим каркасом.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 6
Цоколь



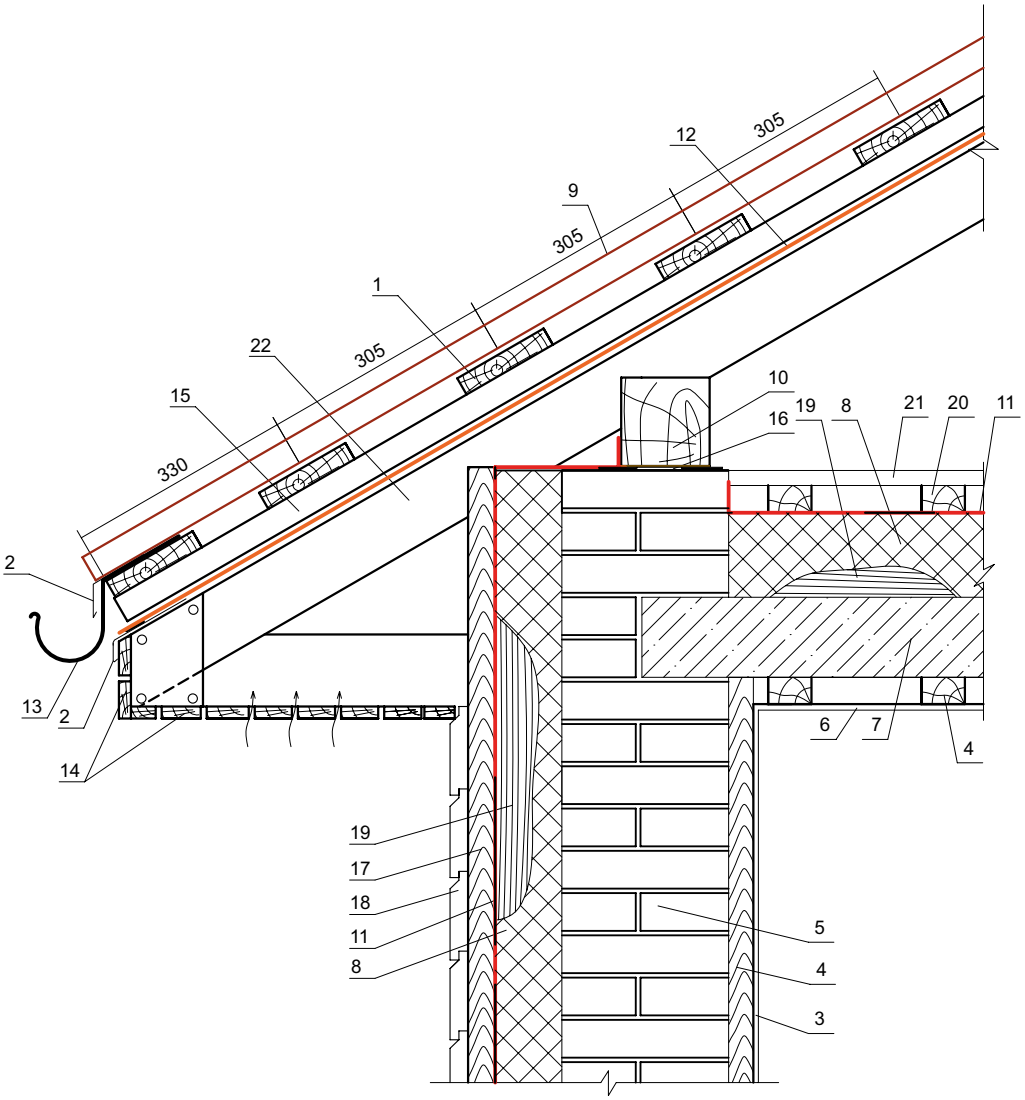
1 – гидроизоляция;
2 – несущая стена;
3 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
4 – бруски под внутреннюю отделку;
5 – лага;
6 – внутренняя отделка;
7 – цоколь;
8 – пол;
9 – отделка фасада;
10 – бруски под наружную отделку;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)
12 – слив;
13 – контробрешётка;
14 – подшивка разряженной обрешёткой;
15 – облицовка цоколя плиткой;
16 – сетка от грызунов;
17 – плинтус;
18 – направляющие для монтажа теплоизоляции;
19 – герметизирующая лента ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
20 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3) или пароизоляция ONDUTISS PRO B, ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B, ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+, ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок Крыши. Ондулин Смарт / DIY	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

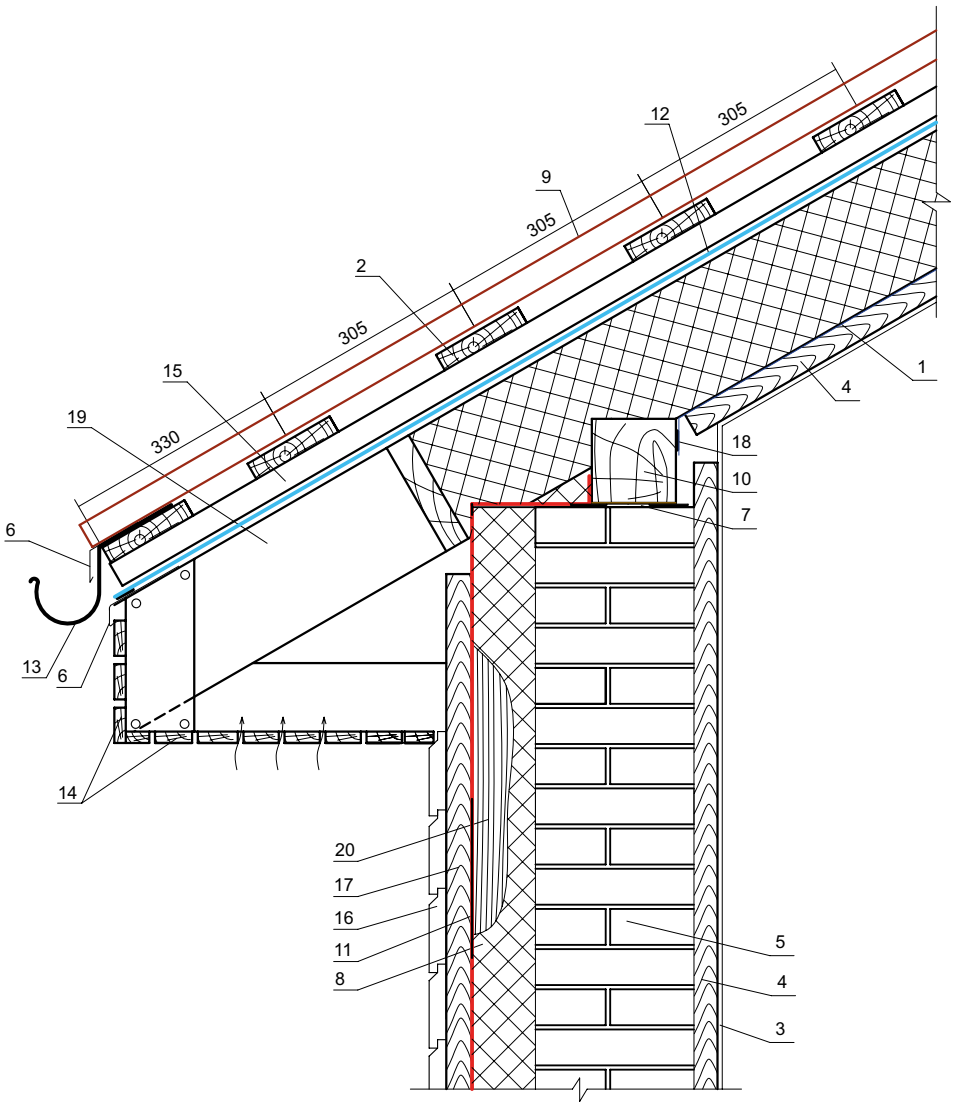
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – Ондулин Смарт / DIY;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

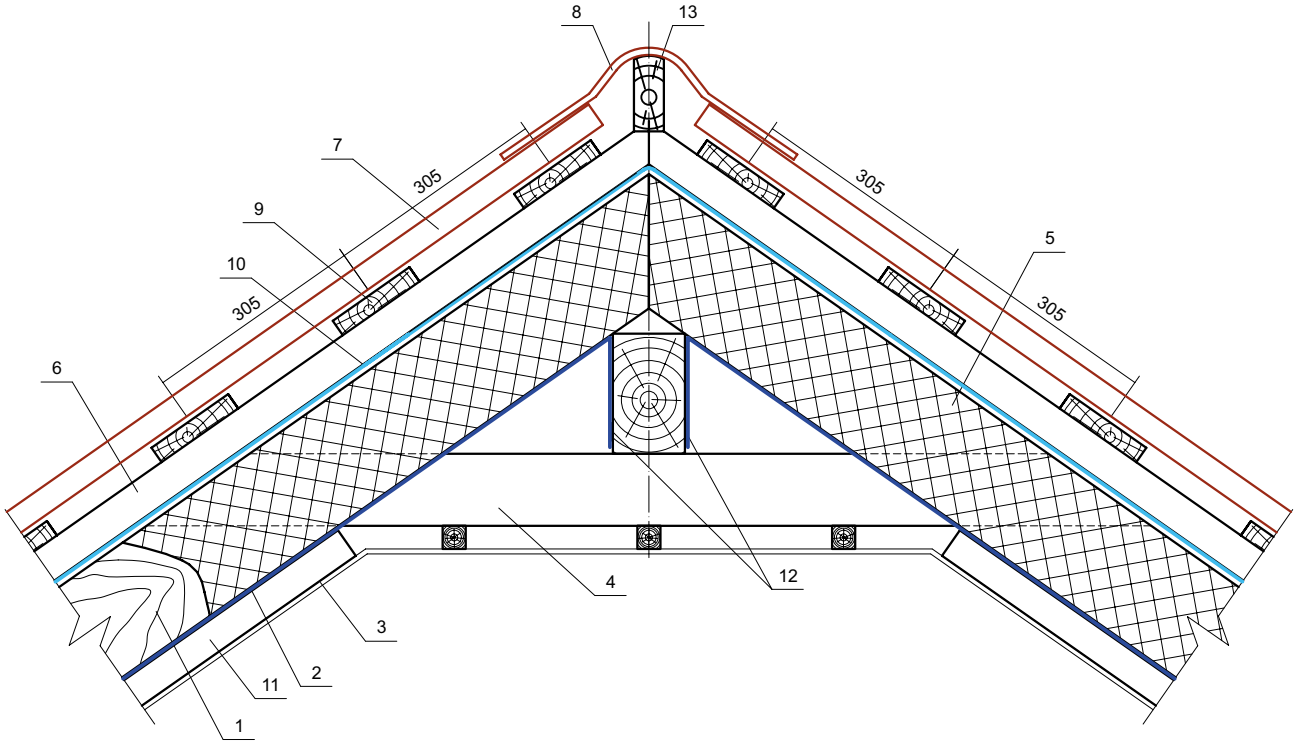
					Конструкции с применением плёнок. Крыши.Ондулин Смарт / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – Ондулин Смарт / DIY;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A ,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

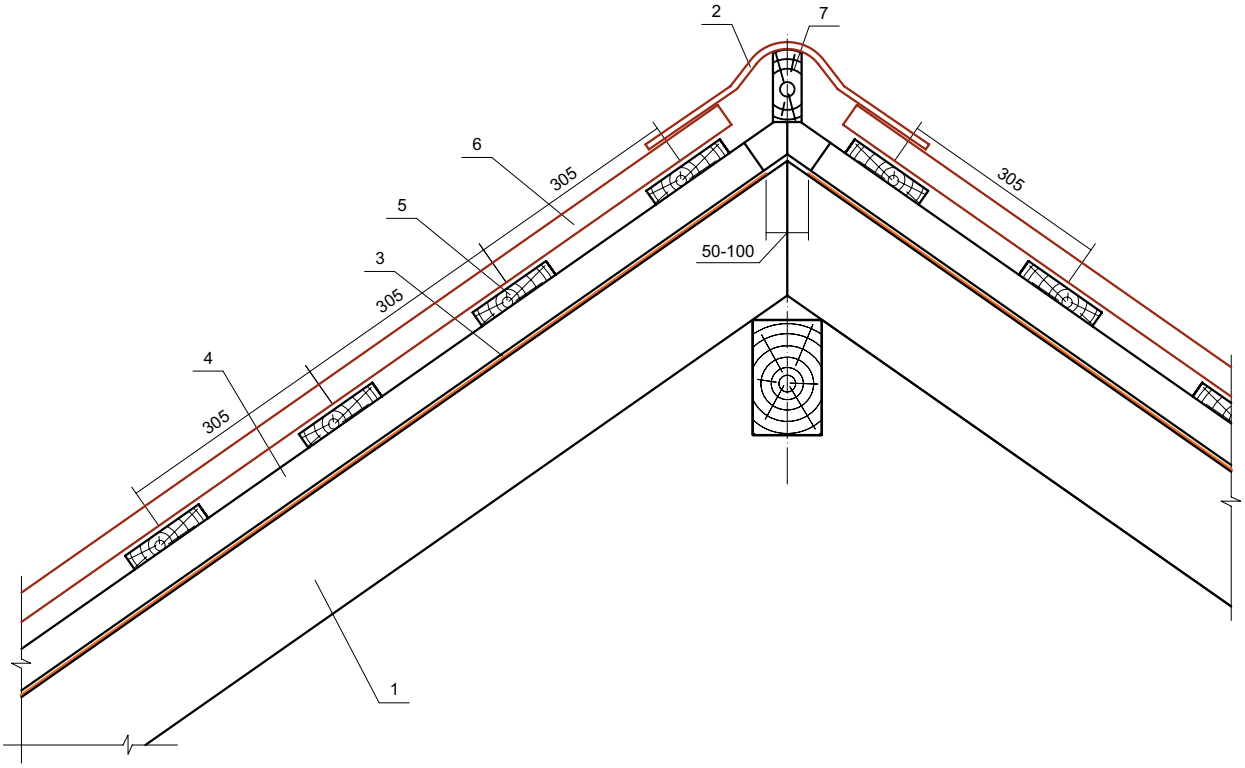
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель;
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – Ондулин Смарт / DIY;
8 – конёк Ондулин;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – поддерживающий брусок/доска
со скошенными углами

					Конструкции с применением плёнок. Крыши.Ондулин Смарт / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

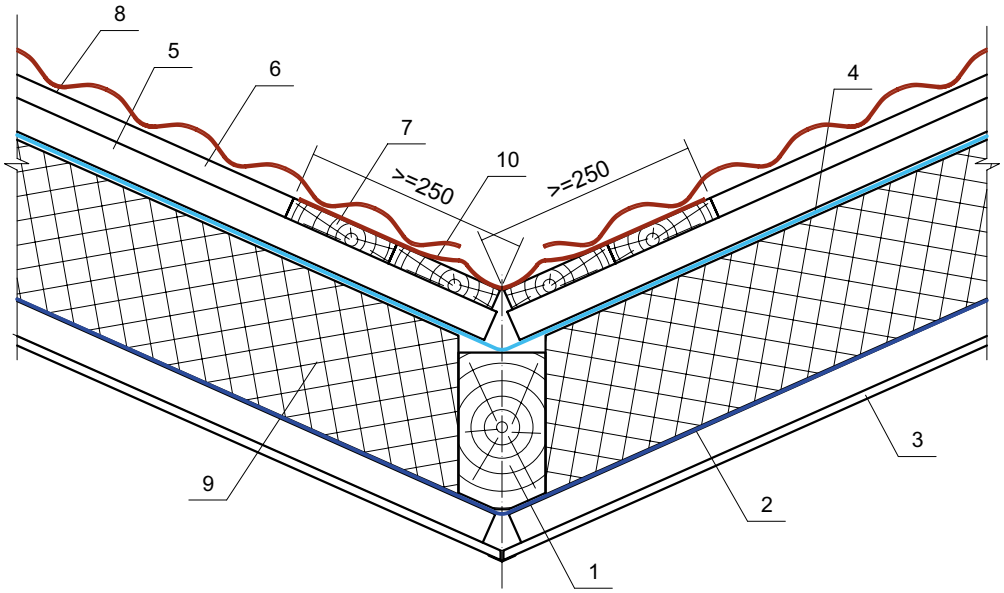
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – конёк Ондулин;
3 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – Ондулин Смарт / DIY;
7 – поддерживающий брусок/доска со скошенными углами

					Конструкции с применением плёнок. Крыши.Ондулин Смарт / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

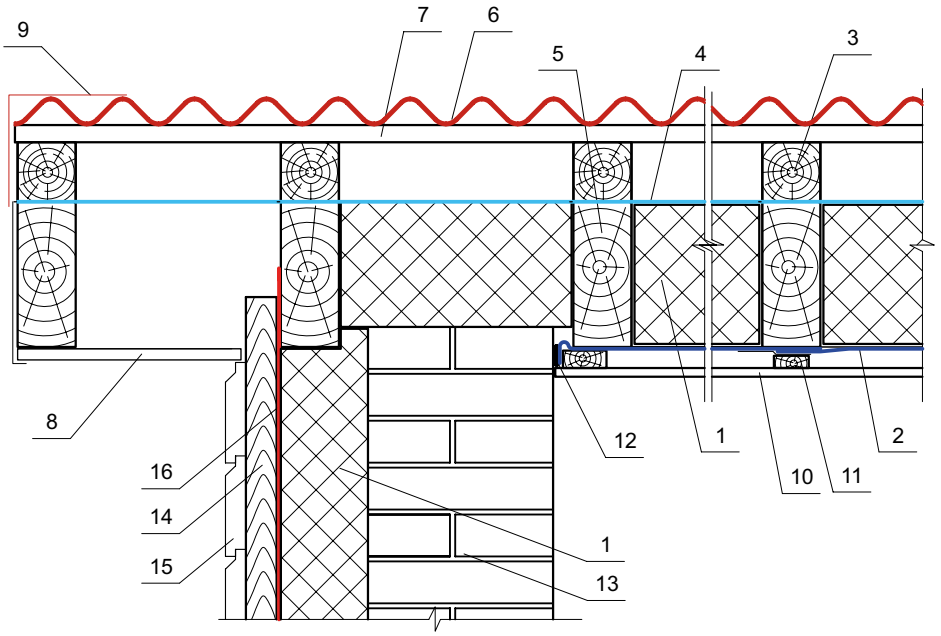
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – шаговая обрешётка для листов
Ондулин Смарт / DIY;
7 – сплошная обрешётка;
8 – Ондулин Смарт / DIY;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – ендова Ондулин

					Конструкции с применением плёнок. Крыши.Ондулин Смарт / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

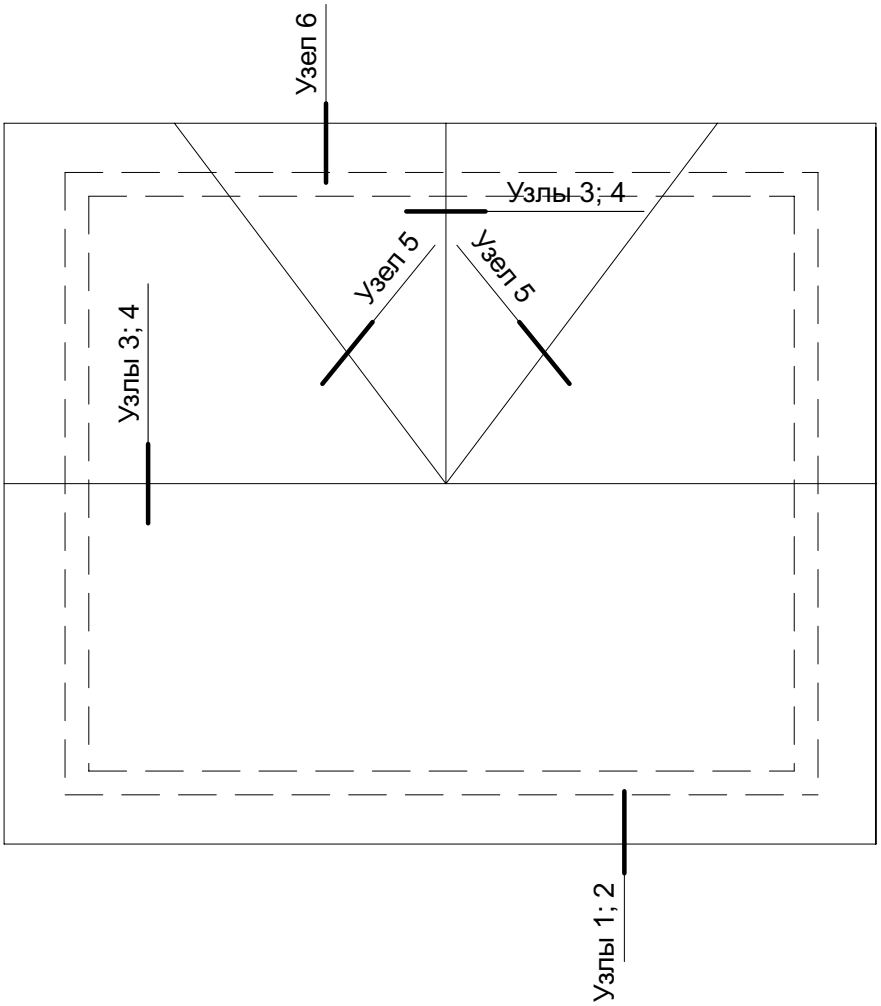
Узел 6
Фронтонный свес



1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – стропило;
6 – Ондулин Смарт / DIY;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – щипец Ондулин;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

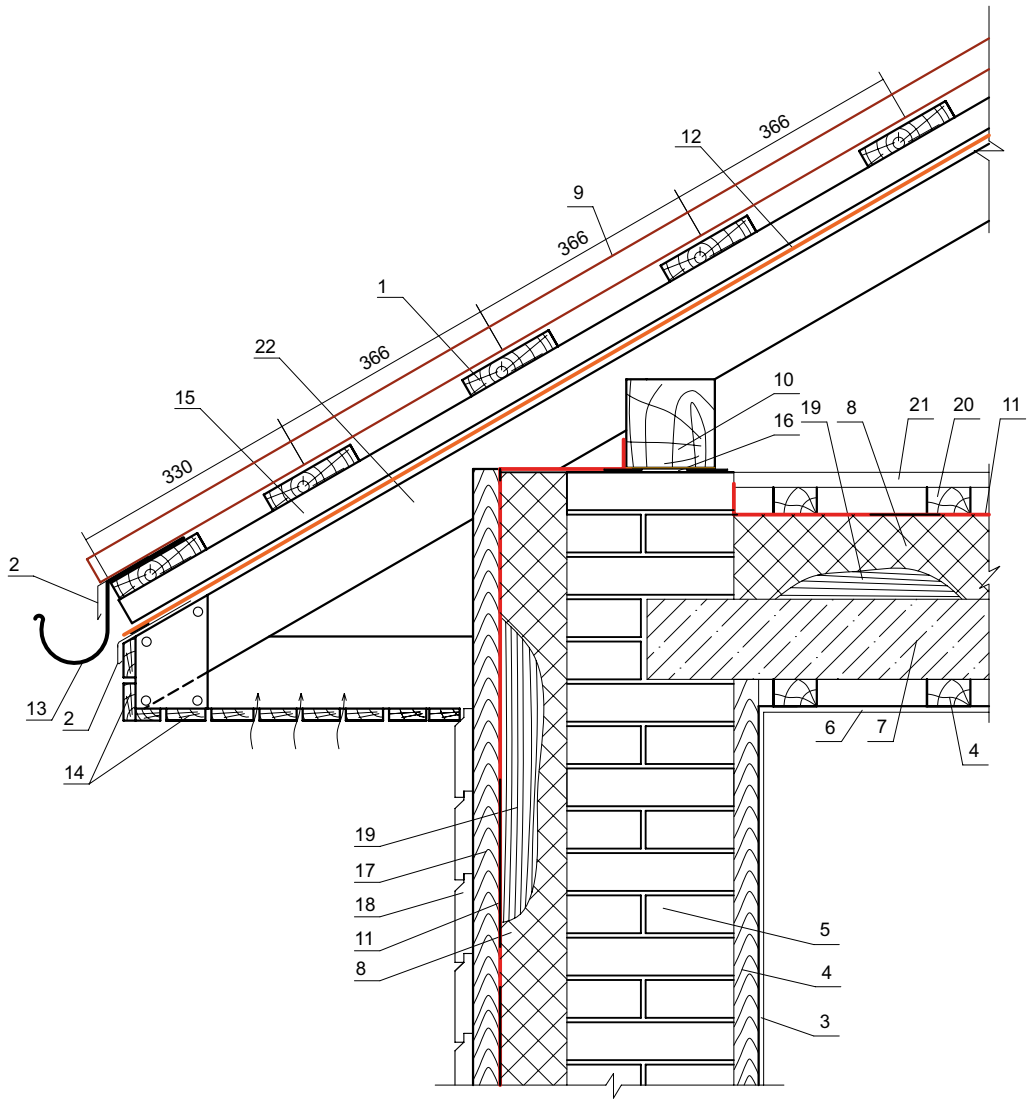
					Конструкции с применением плёнок. Крыши.Ондулин Смарт / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок Крыши. Черепица Ондулин / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

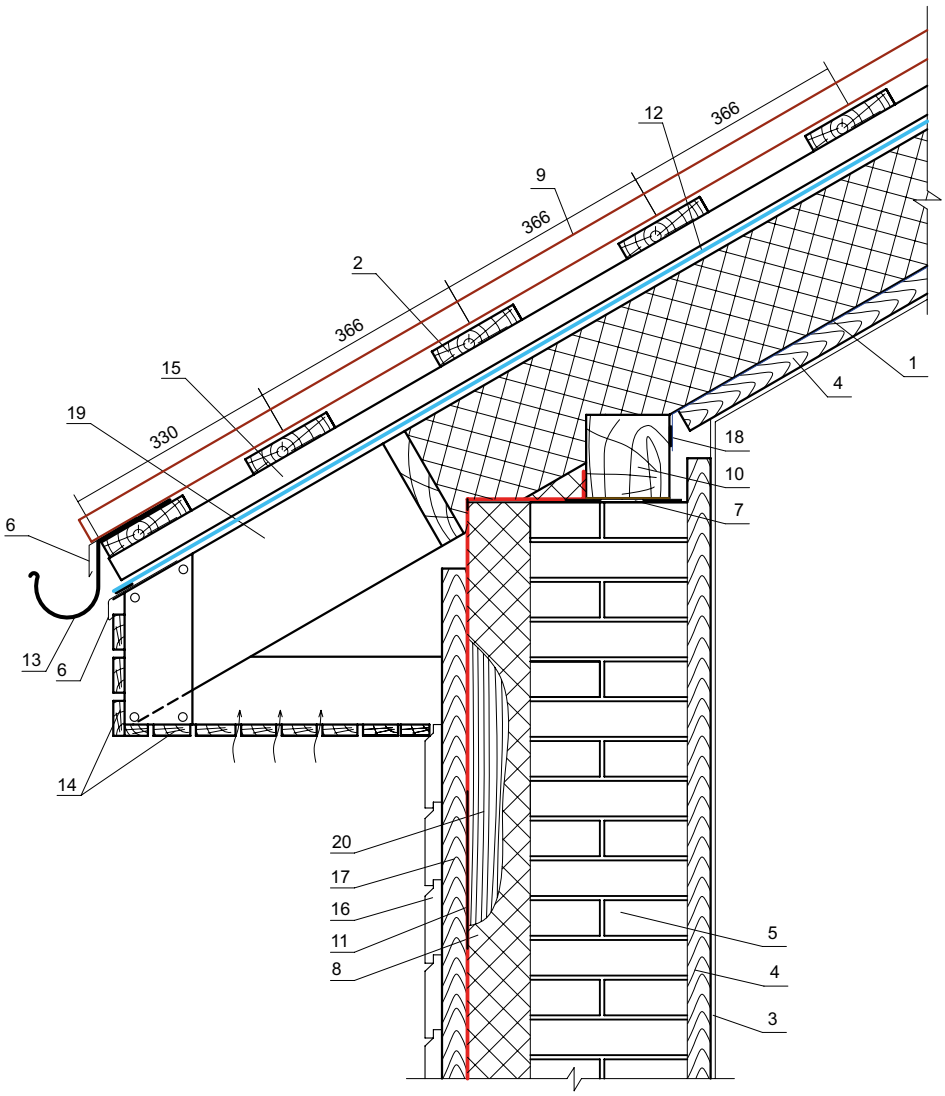
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – Черепица Ондулин / DIY;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A , ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Черепица Ондулин / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

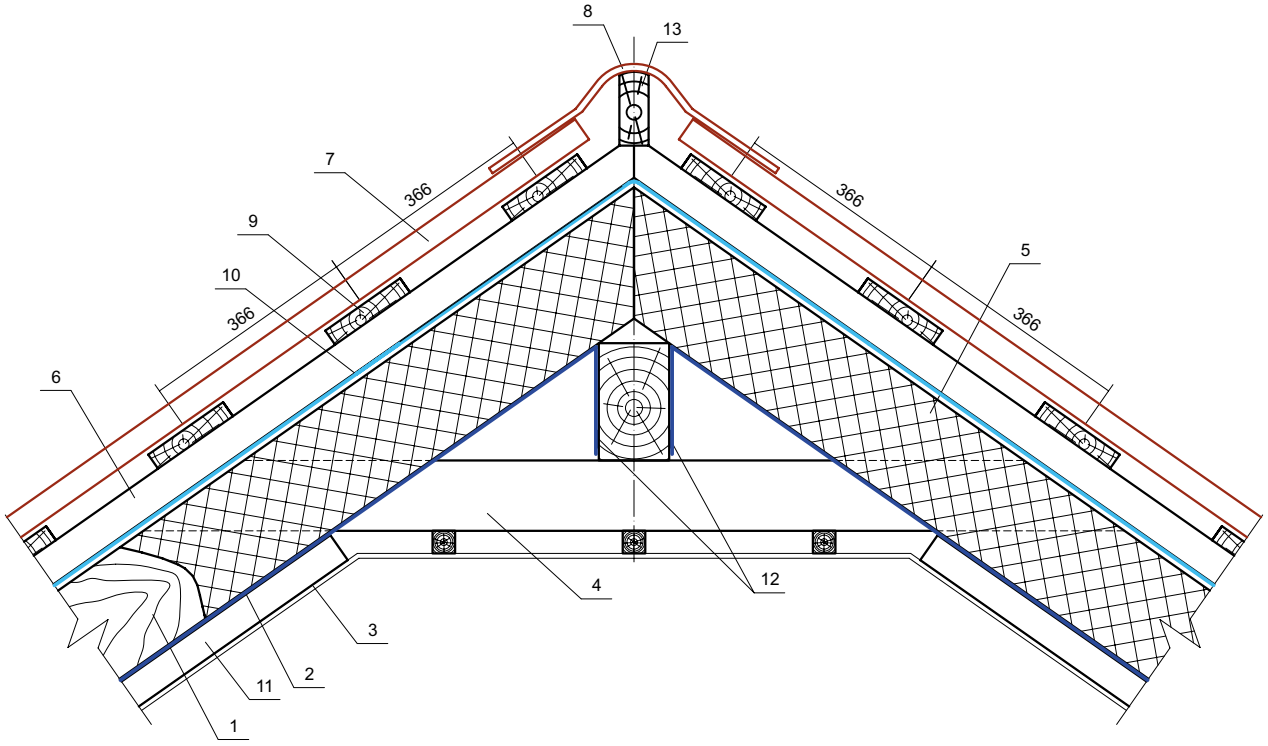
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – Черепица Ондулин / DIY;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Черепица Ондулин / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

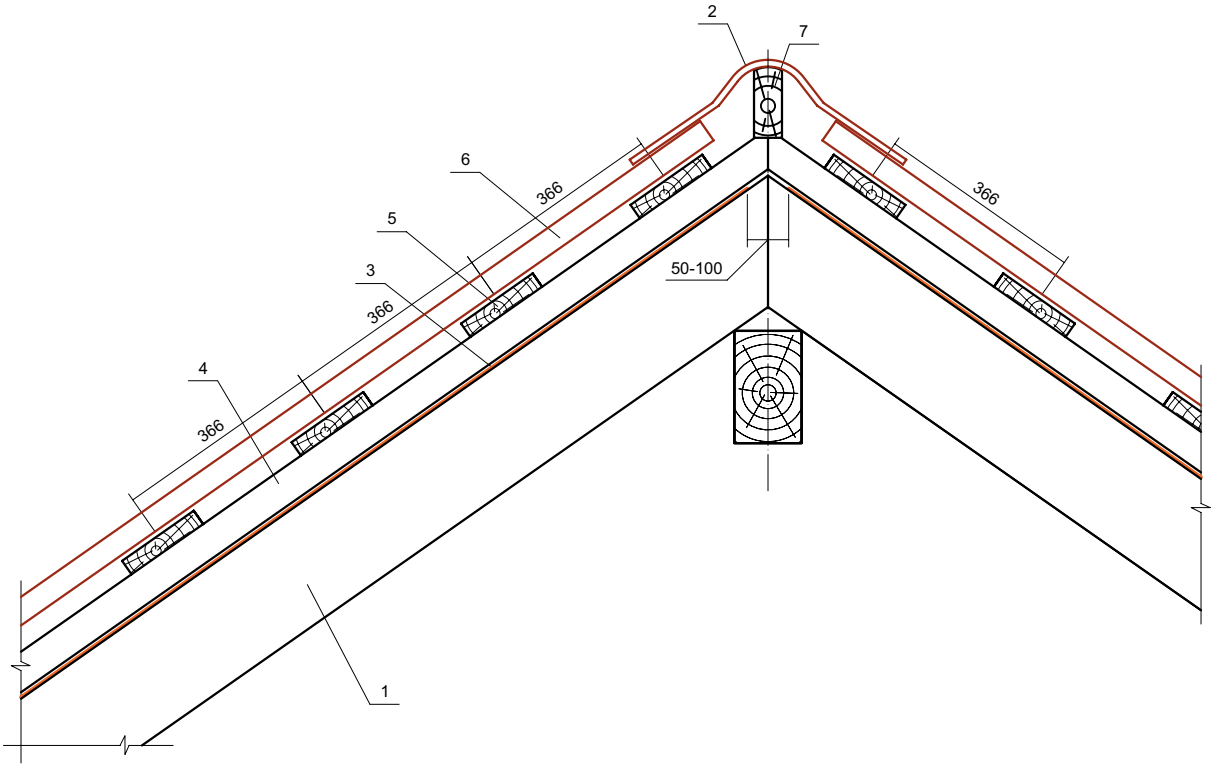
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель;
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – Черепица Ондулин / DIY;
8 – конёк Черепицы Ондулин;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – поддерживающий брусок/доска
со скошенными углами

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Черепица Ондулин / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

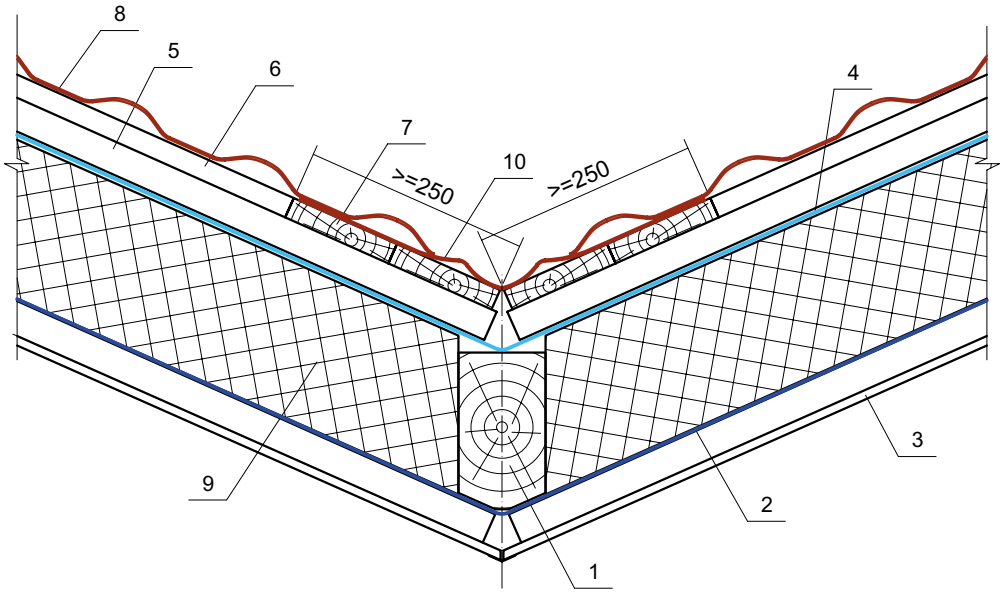
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – конёк Черепицы Ондулин;
3 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – Черепица Ондулин / DIY;
7 – поддерживающий брусок/доска со скошенными углами

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Черепица Ондулин / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

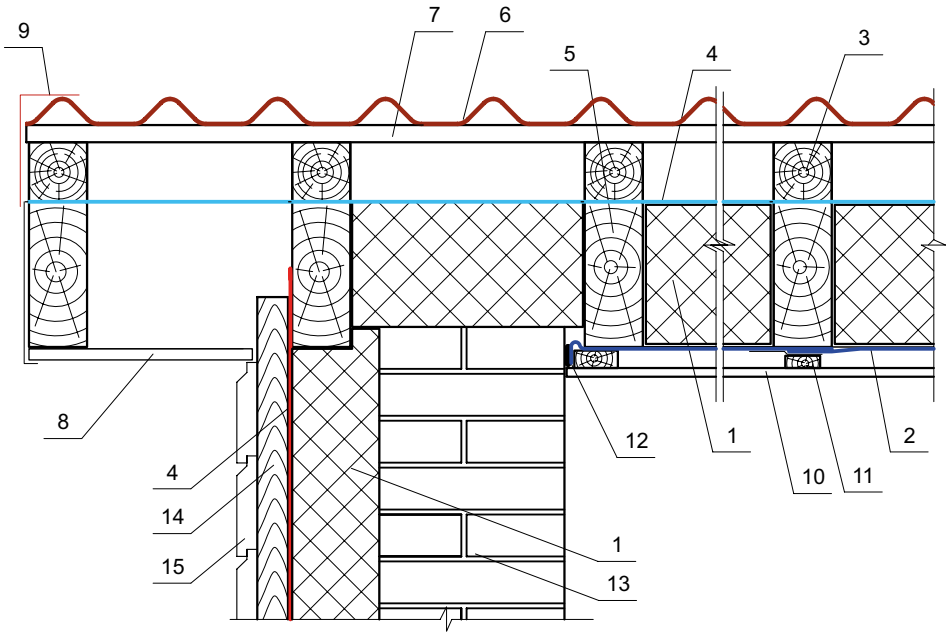
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – шаговая обрешётка для листов
Черепицы Ондулин / DIY;
7 – сплошная обрешётка;
8 – Черепица Ондулин / DIY;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – ендова Ондулин

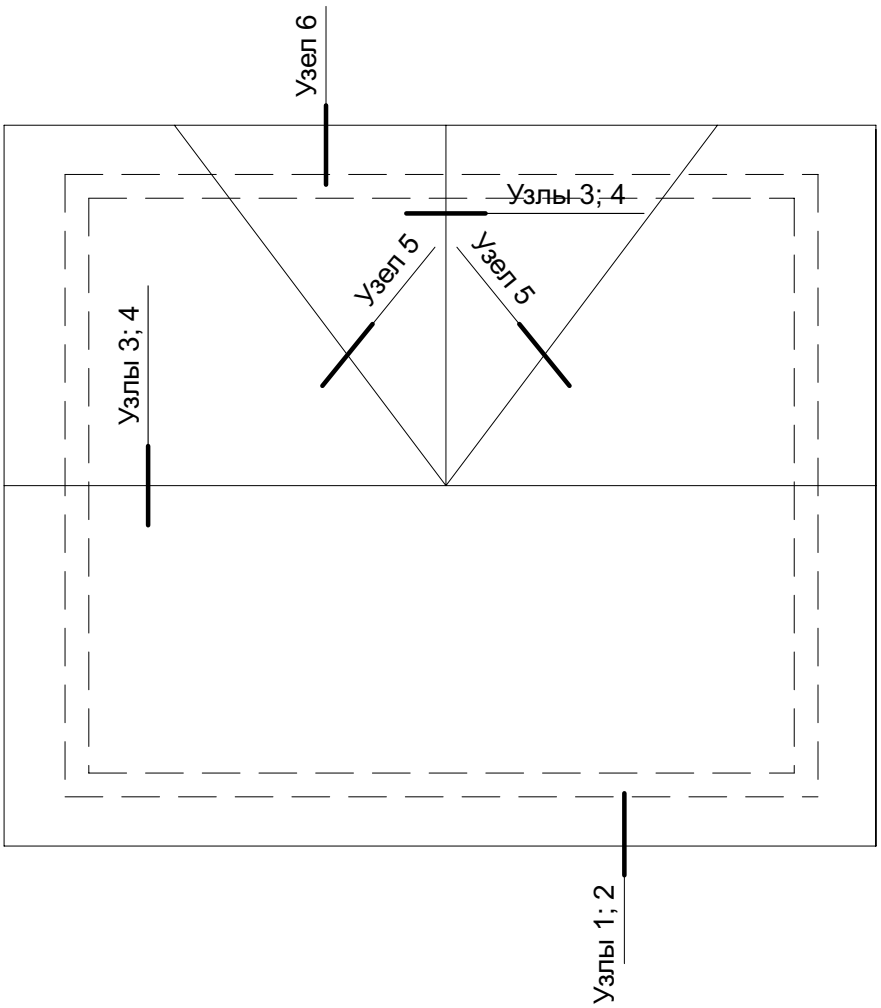
					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Черепица Ондулин / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 6
Фронтонный свес



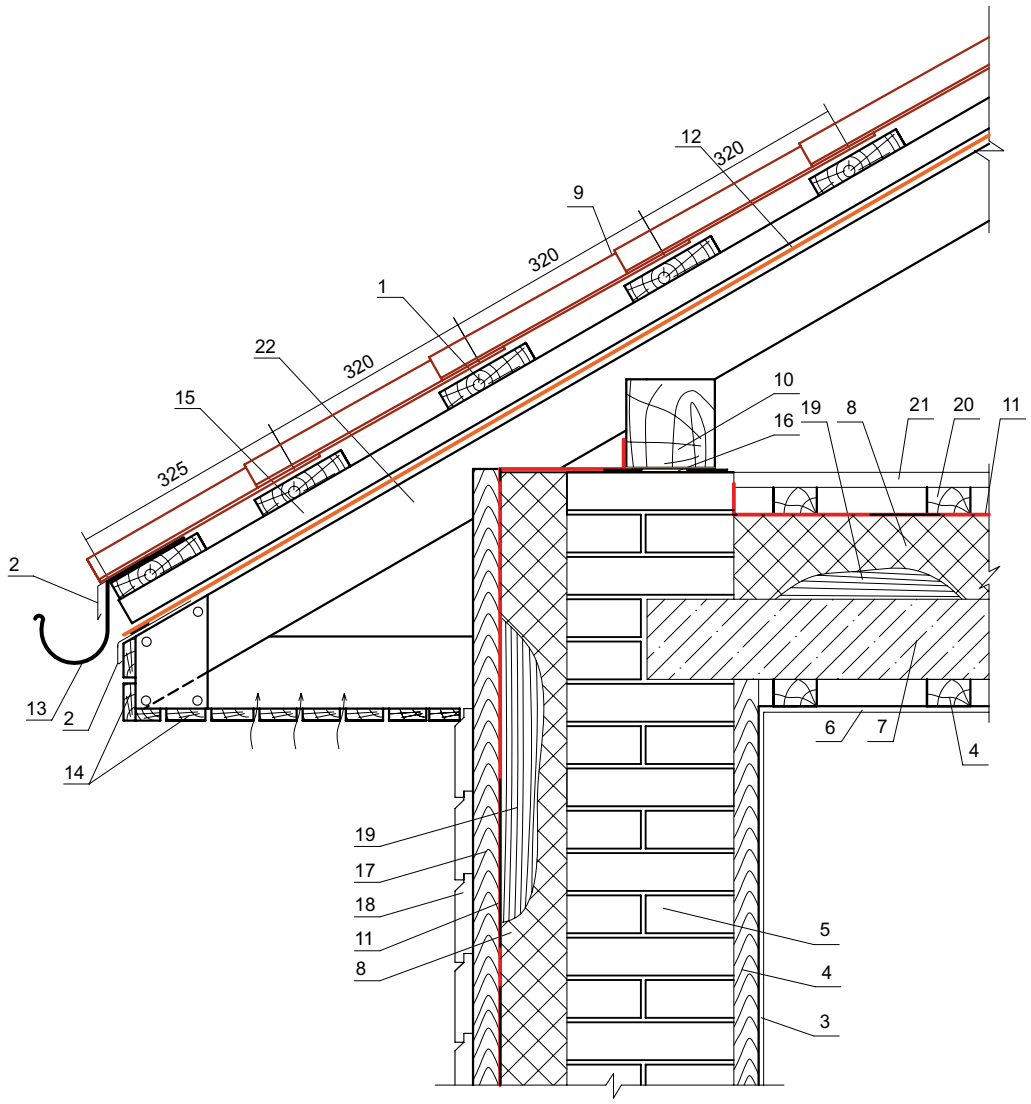
1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
5 – стропило;
6 – Черепицы Ондулин / DIY;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – щипец Черепицы Ондулин;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок Крыши. Ондувилла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

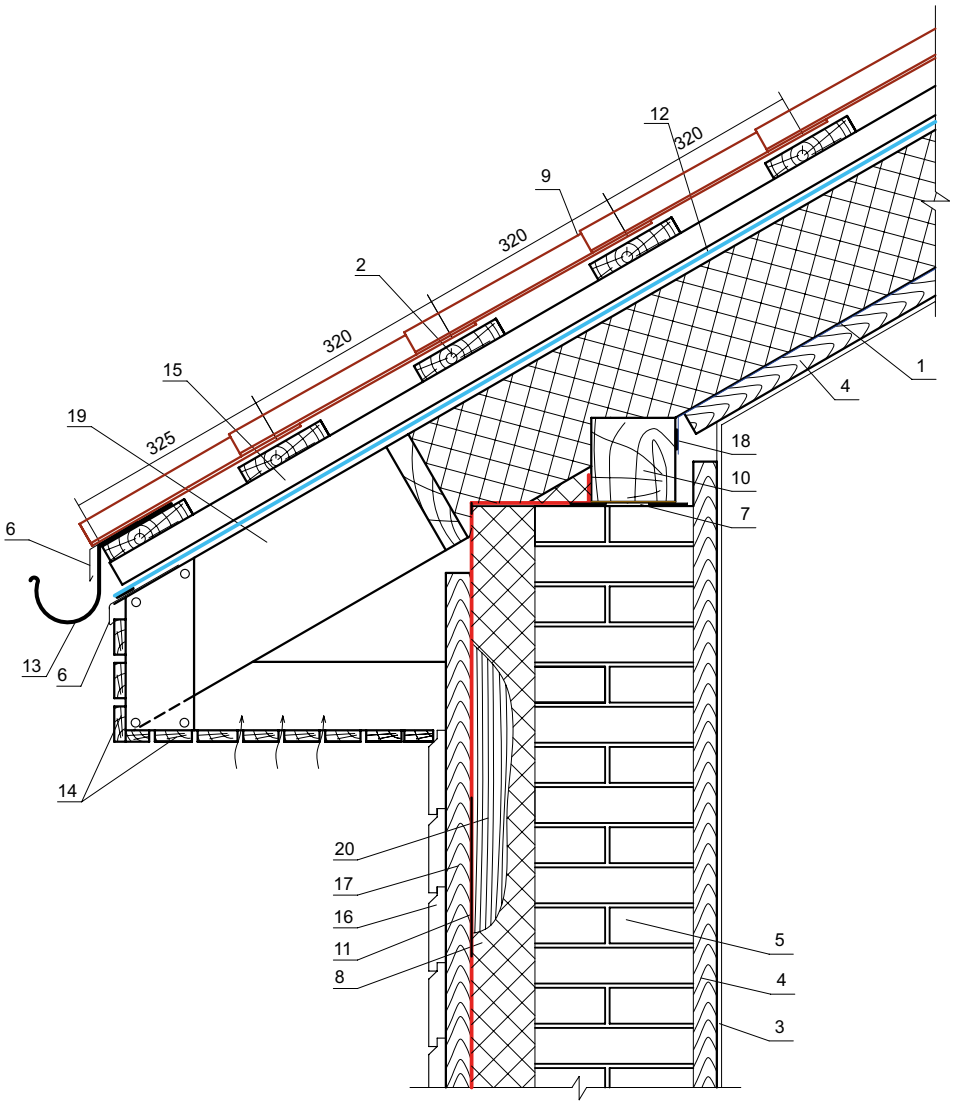
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – Ондувилла;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Черепица Ондулин / DIY.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

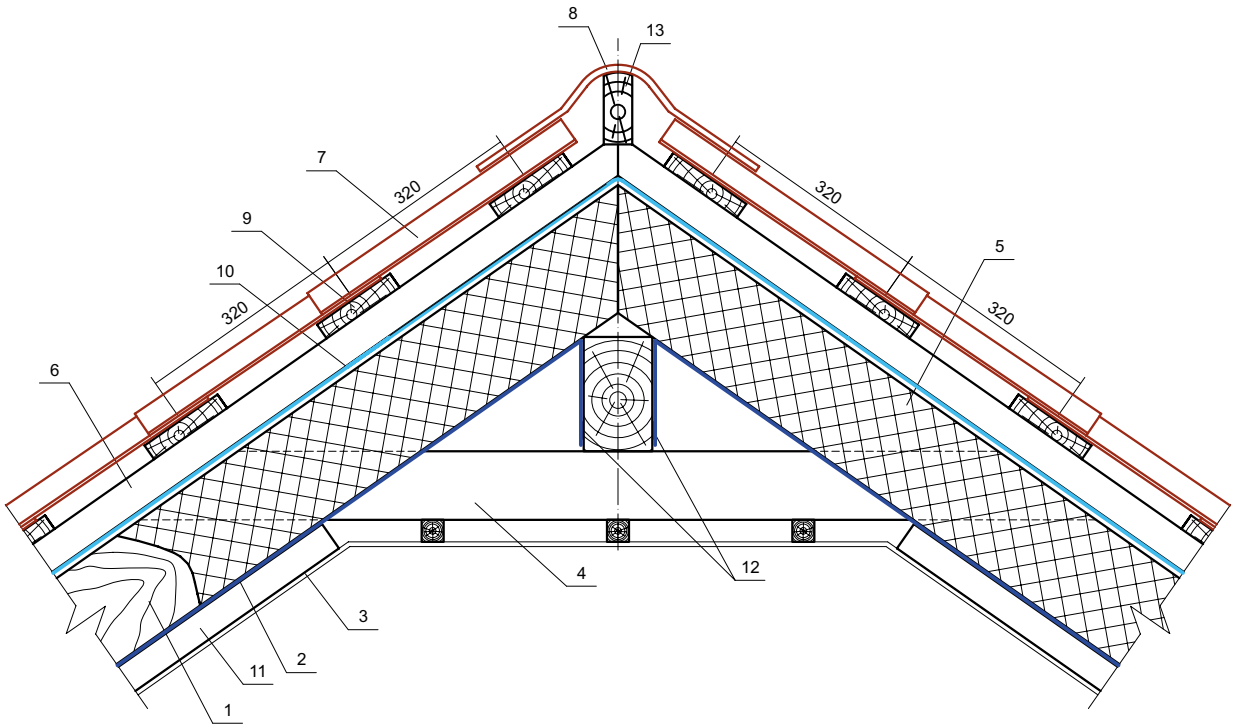
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – Ондувилла;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Ондувилла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

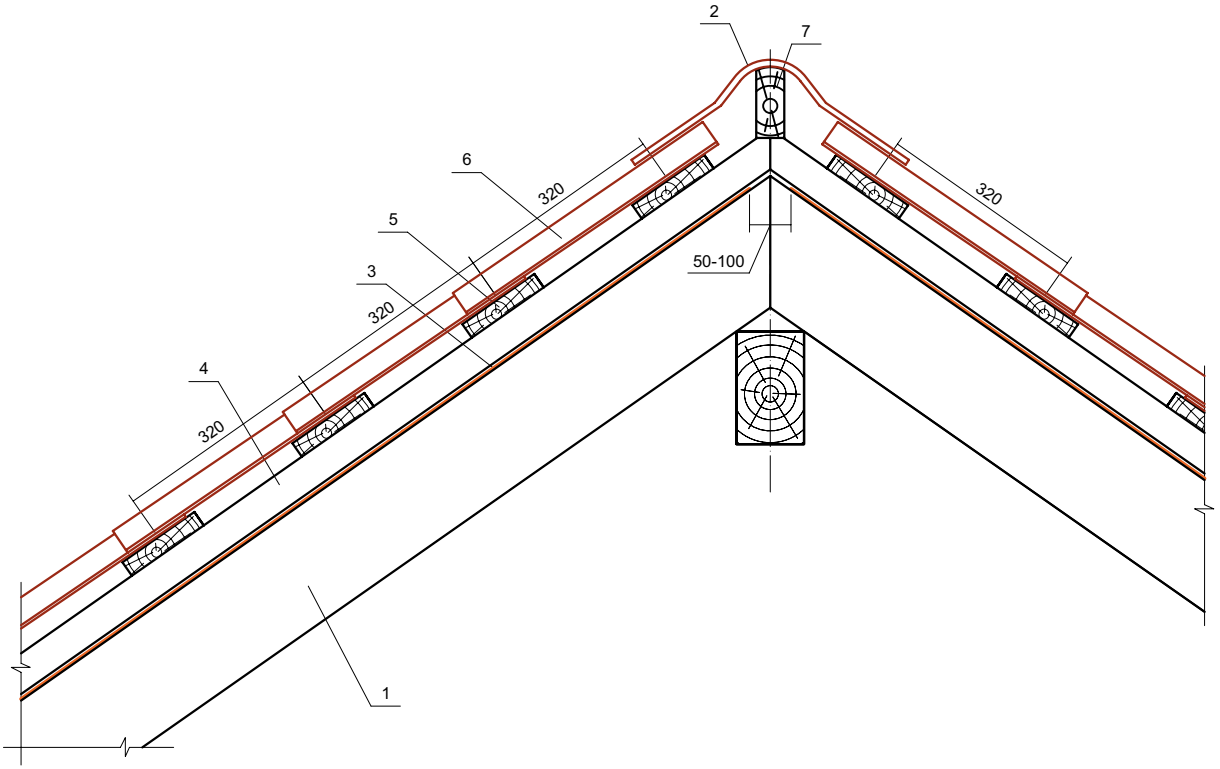
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель;
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – Ондувилла;
8 – конёк Черепицы Ондулин;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – поддерживающий брусок/доска
со скошенными углами

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Ондувилла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

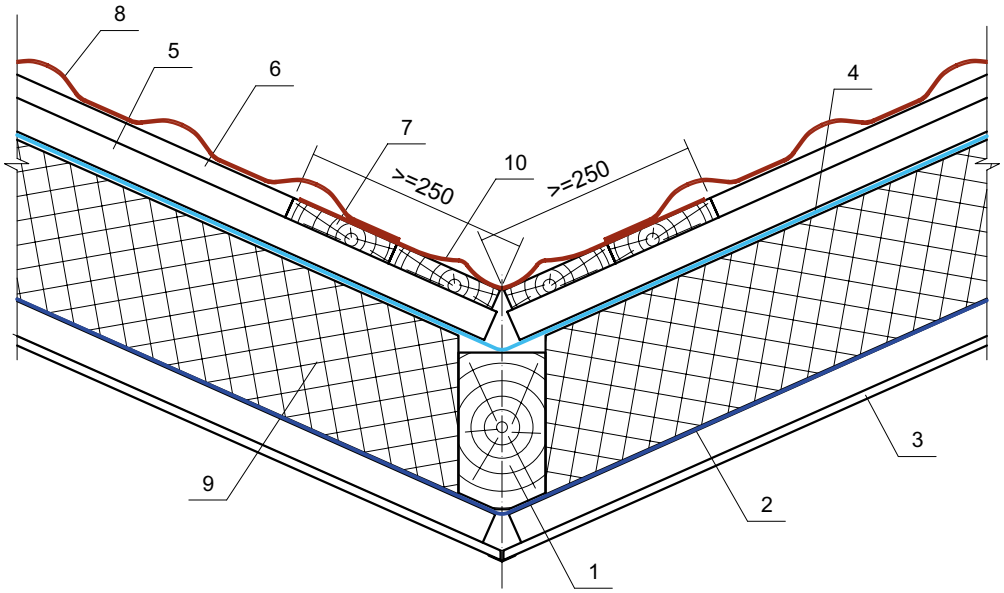
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – конёк Черепицы Ондулин;
3 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – Ондувилла;
7 – поддерживающий брусок/доска со скошенными углами

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Ондувилла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

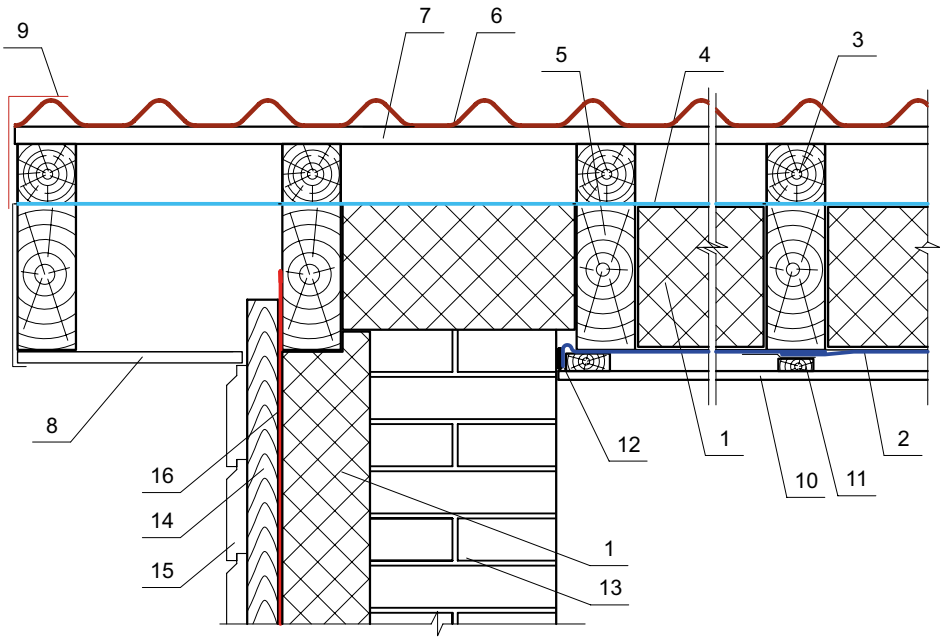
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – шаговая обрешётка для листов
Черепицы Ондувилла;
7 – сплошная обрешётка;
8 – Ондувилла;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – ендова Ондулин

					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Ондувилла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

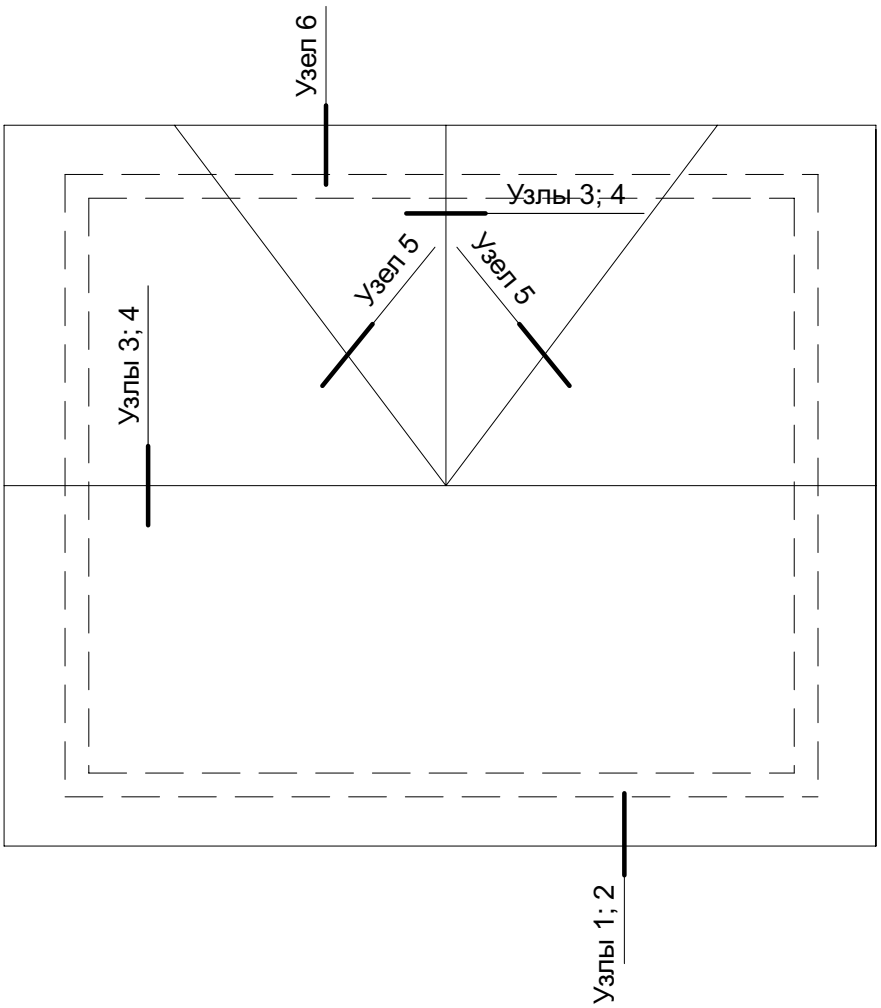
Узел 6
Фронтонный свес



1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – стропило;
6 – Ондувилла;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – щипец Черепицы Ондулин;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

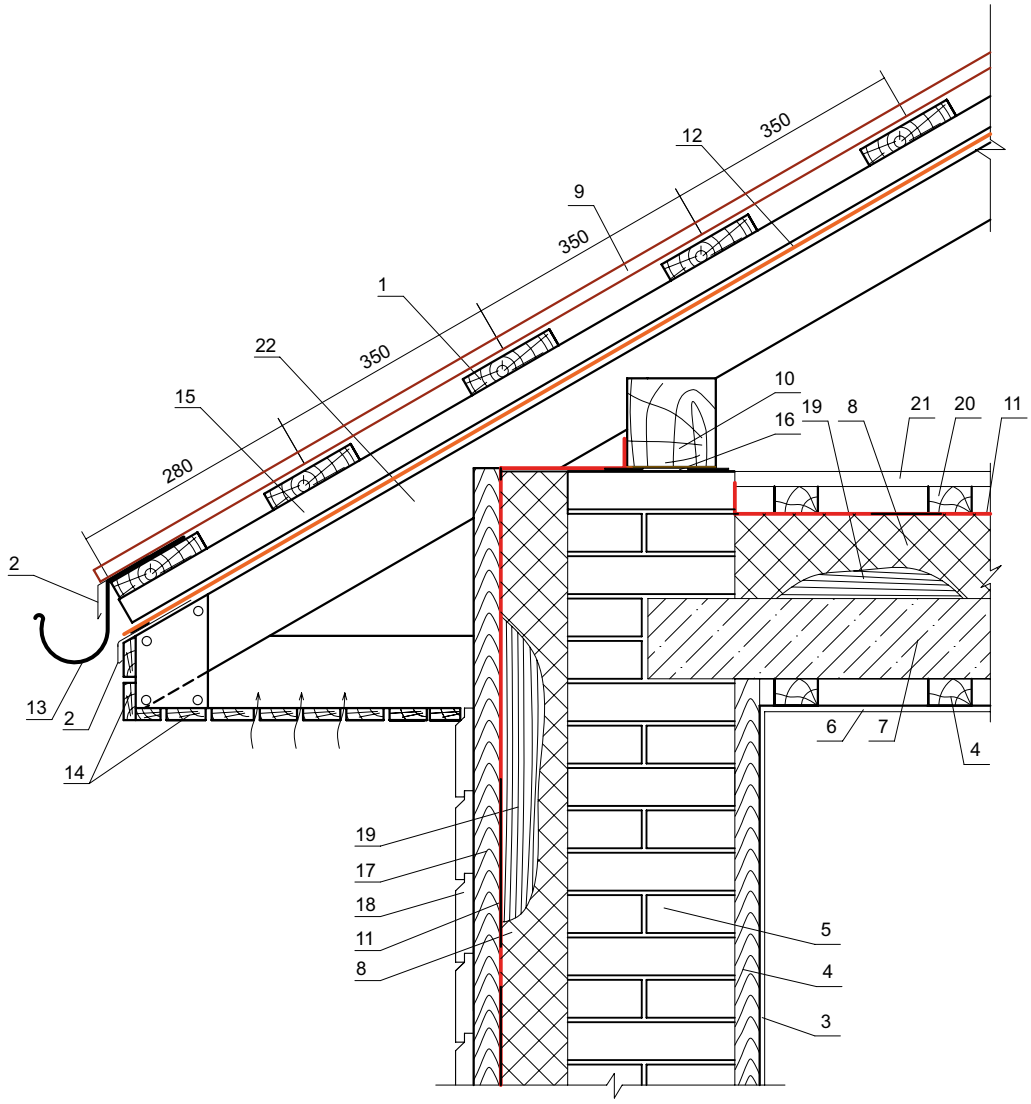
					Конструкции с применением плёнок. Крыши. Ондувилла.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из профилированного металлического листа.*	*Лист.*
						-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

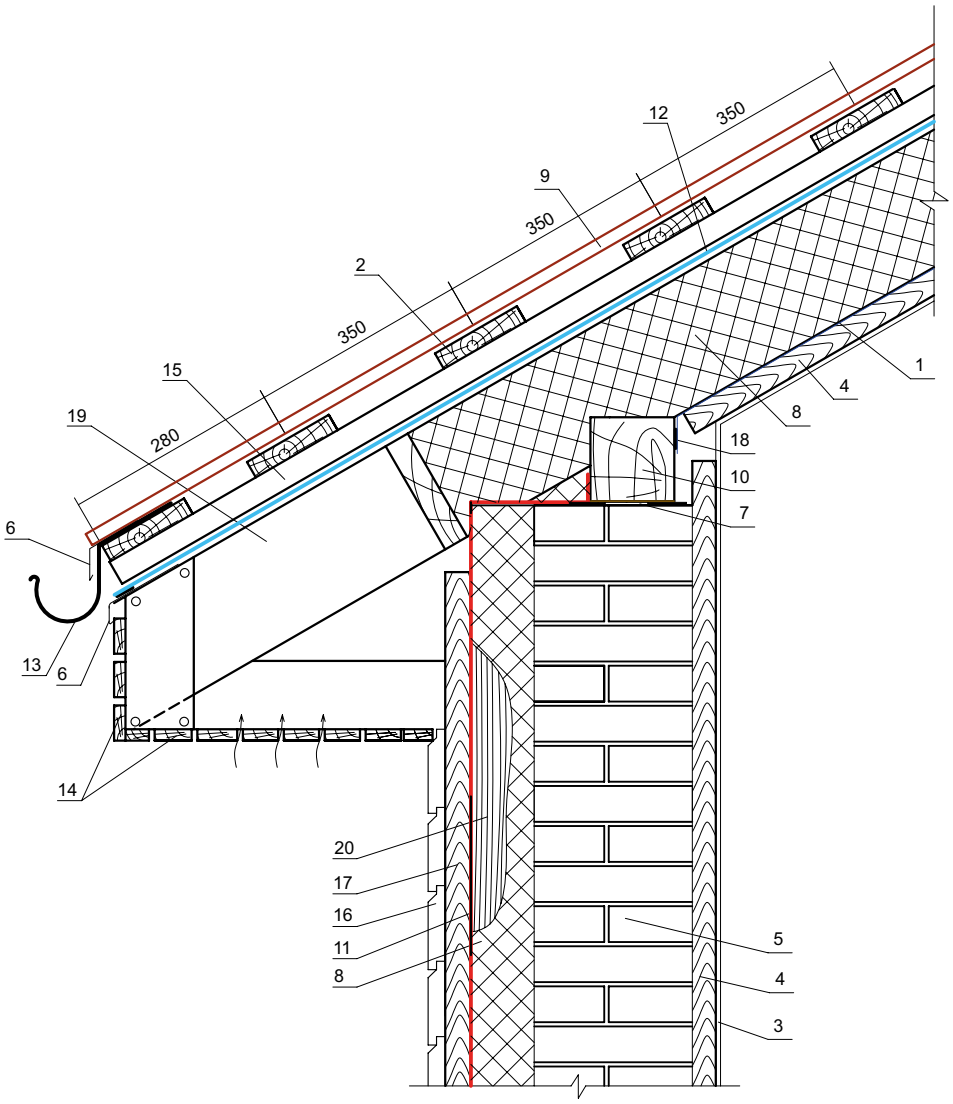
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – профнастил;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из профилированного металлического листа.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

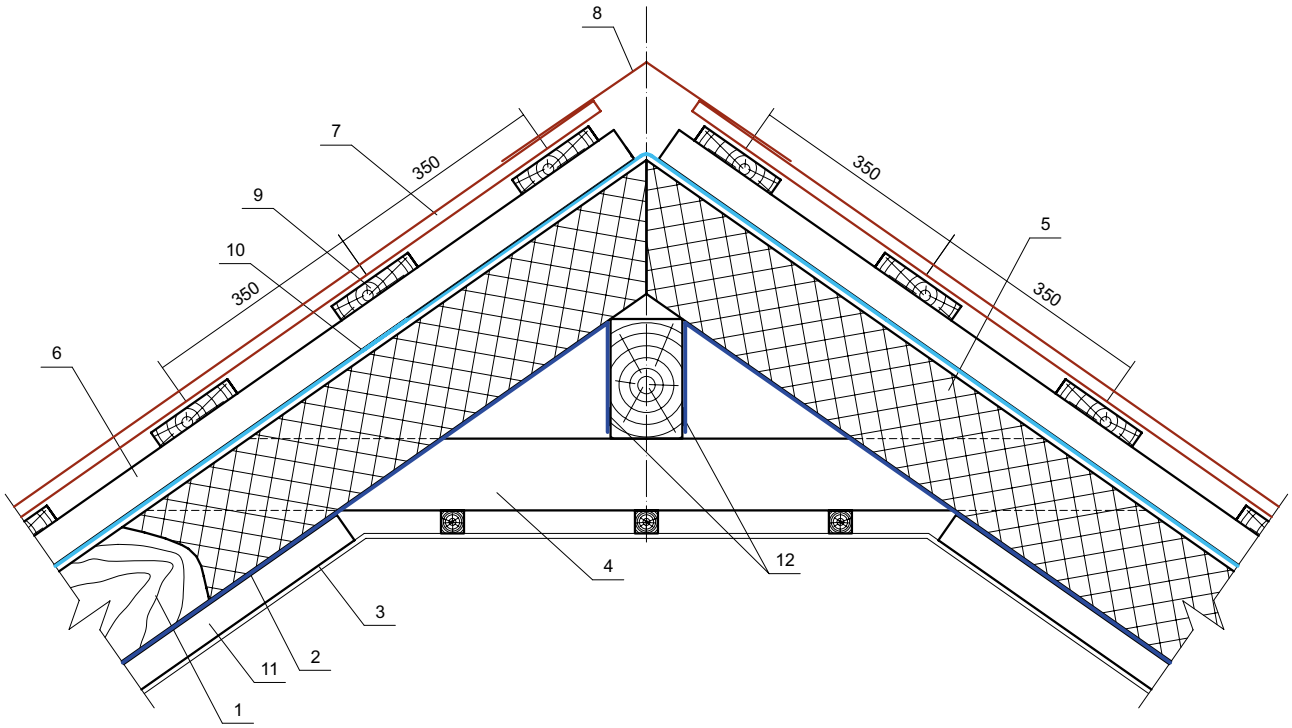
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – профнастил;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из профилированного металлического листа.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

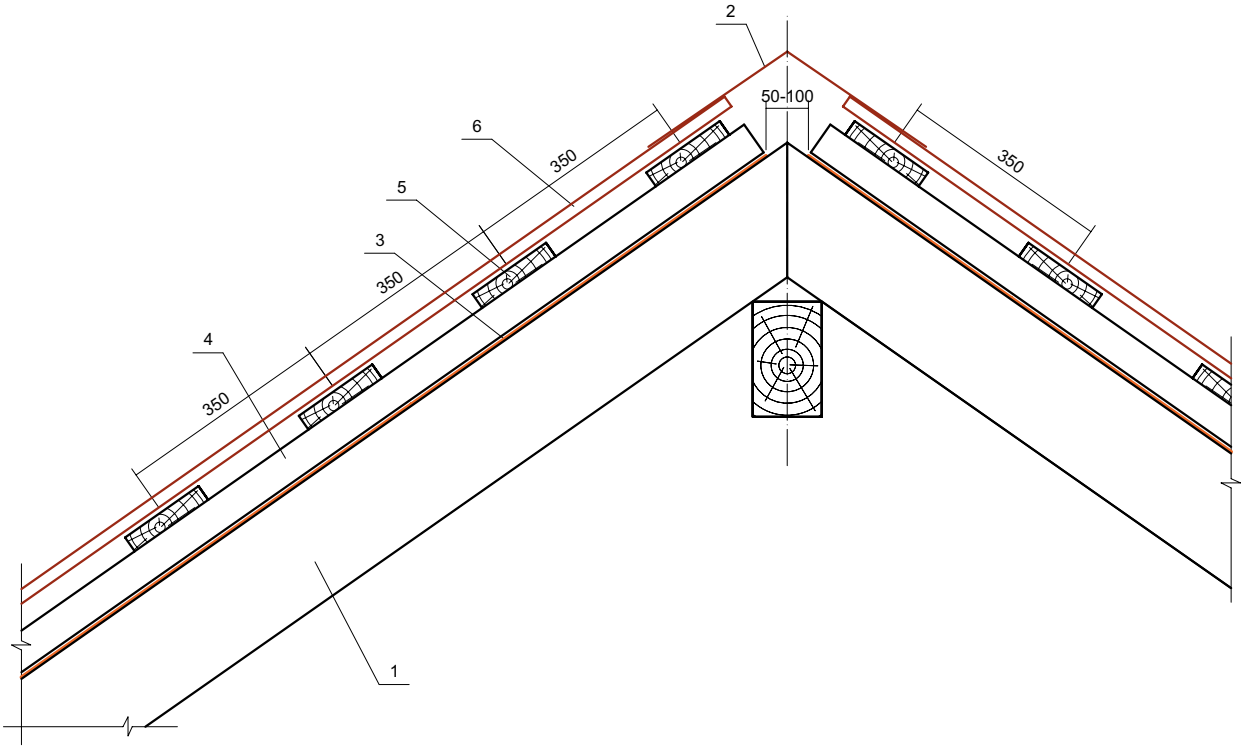
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель (затяжка);
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – профнастил;
8 – металлический конёк;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

					Конструкции с применением плёнок	*Лист.*
					Крыши с кровлей из профилированного металлического листа.	-
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		

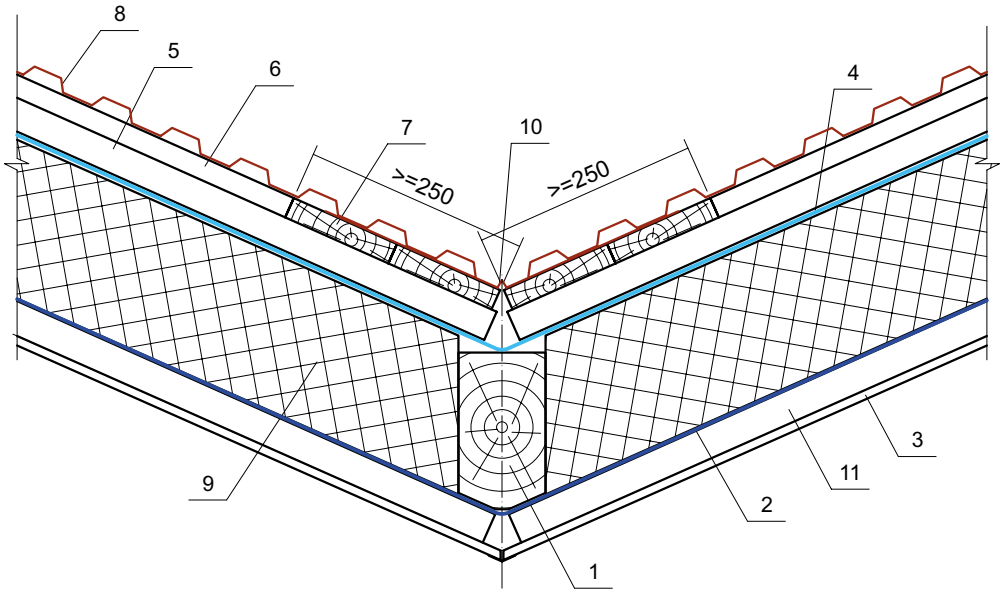
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – металлический конёк;
3 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – профнастил

					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из профилированного металлического листа.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

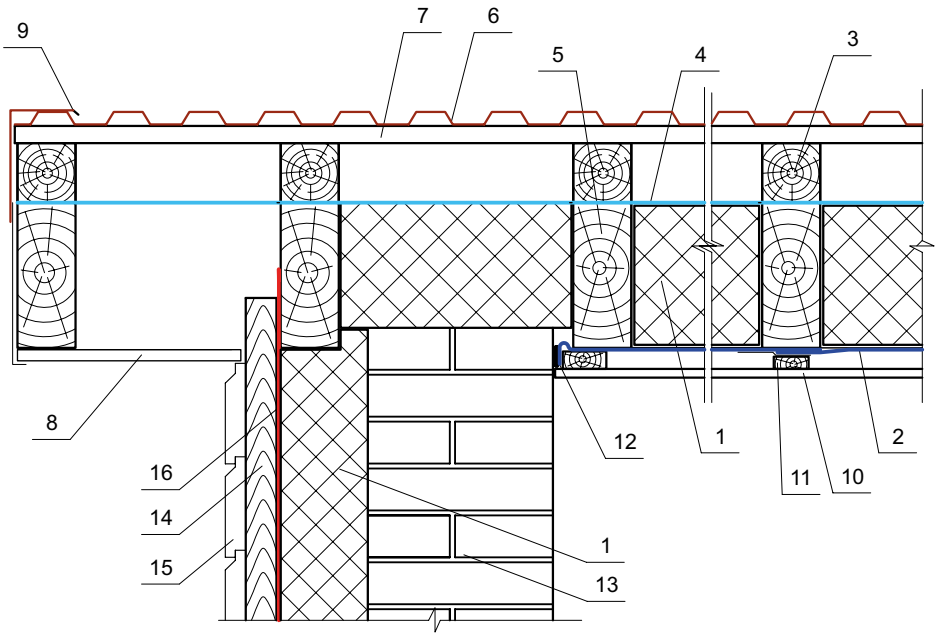
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B,
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – шаговая обрешётка для профнастила;
7 – сплошная обрешётка;
8 – профнастил;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – металлическая ендова;
11 – направляющие для внутренней отделки

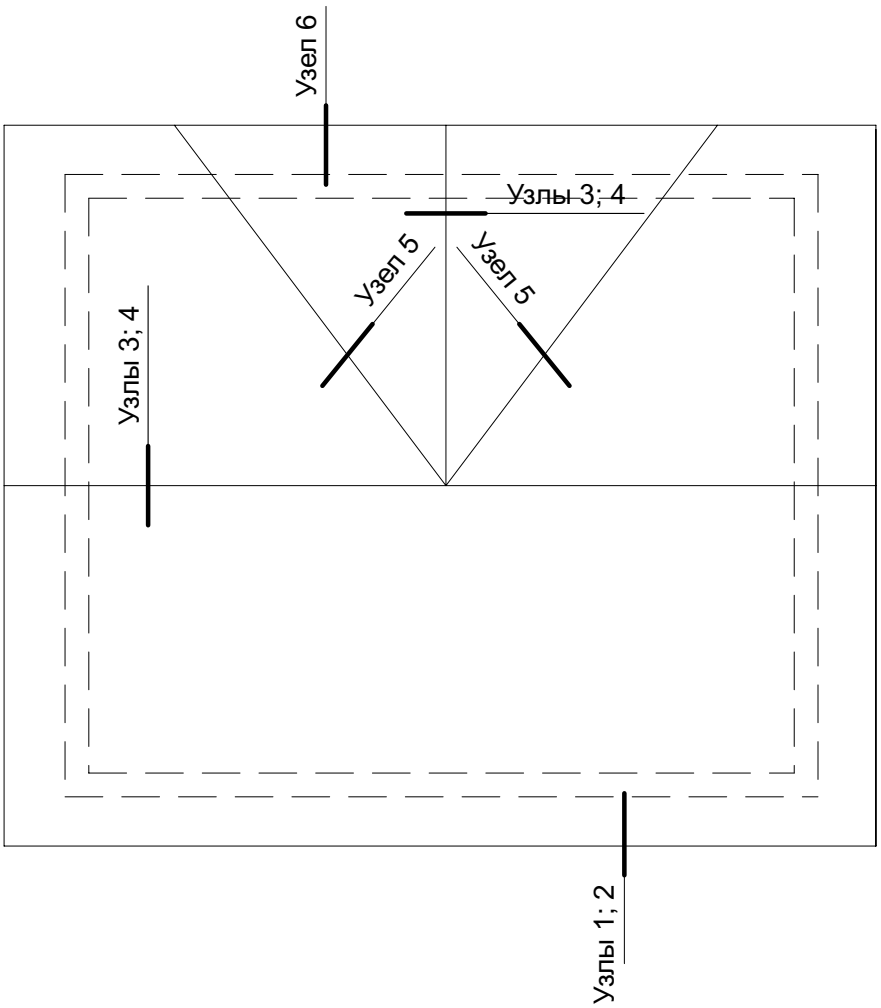
					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из профилированного металлического листа.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 6
Фронтонный свес



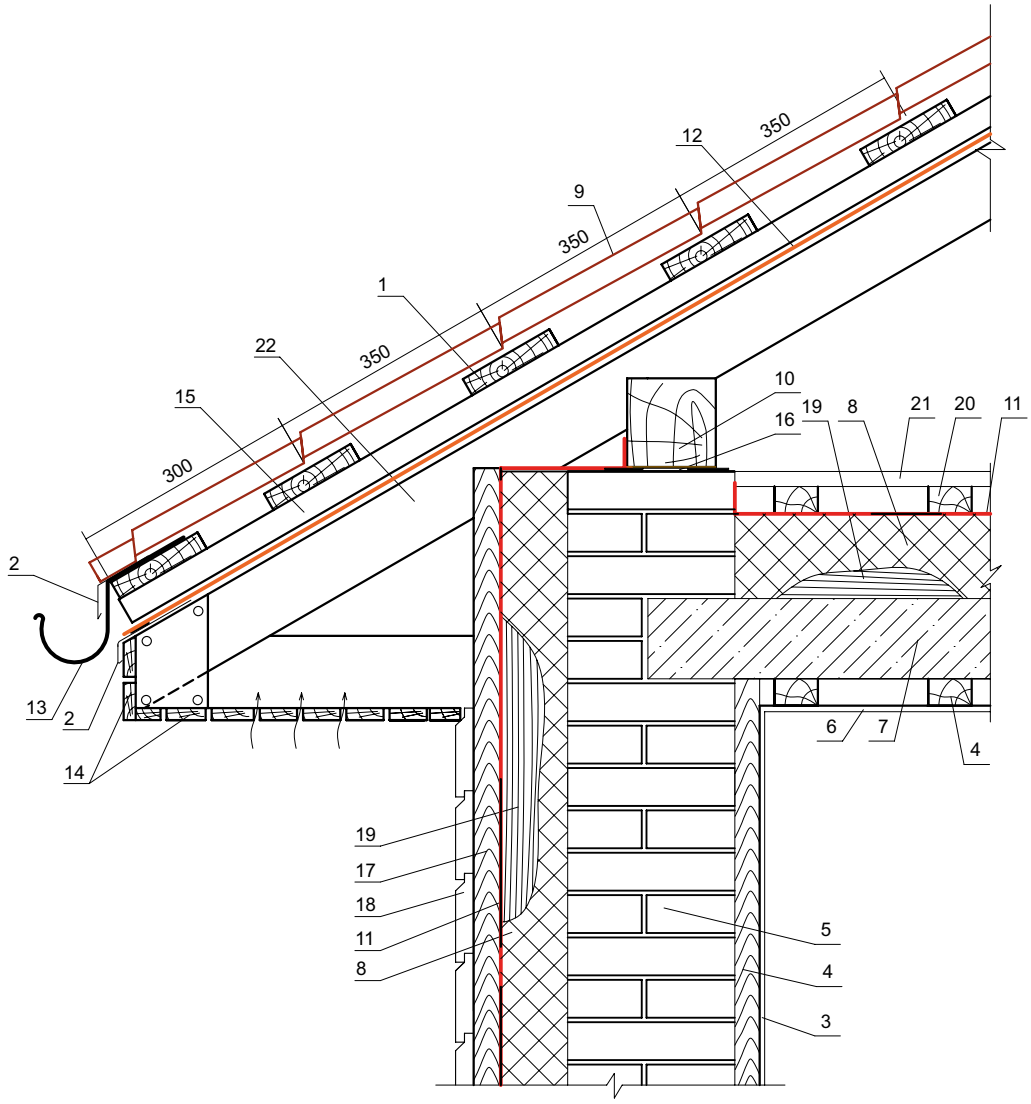
1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B,
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – стропило;
6 – профнастил;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – ветровая металлическая планка;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из металлочерепицы.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

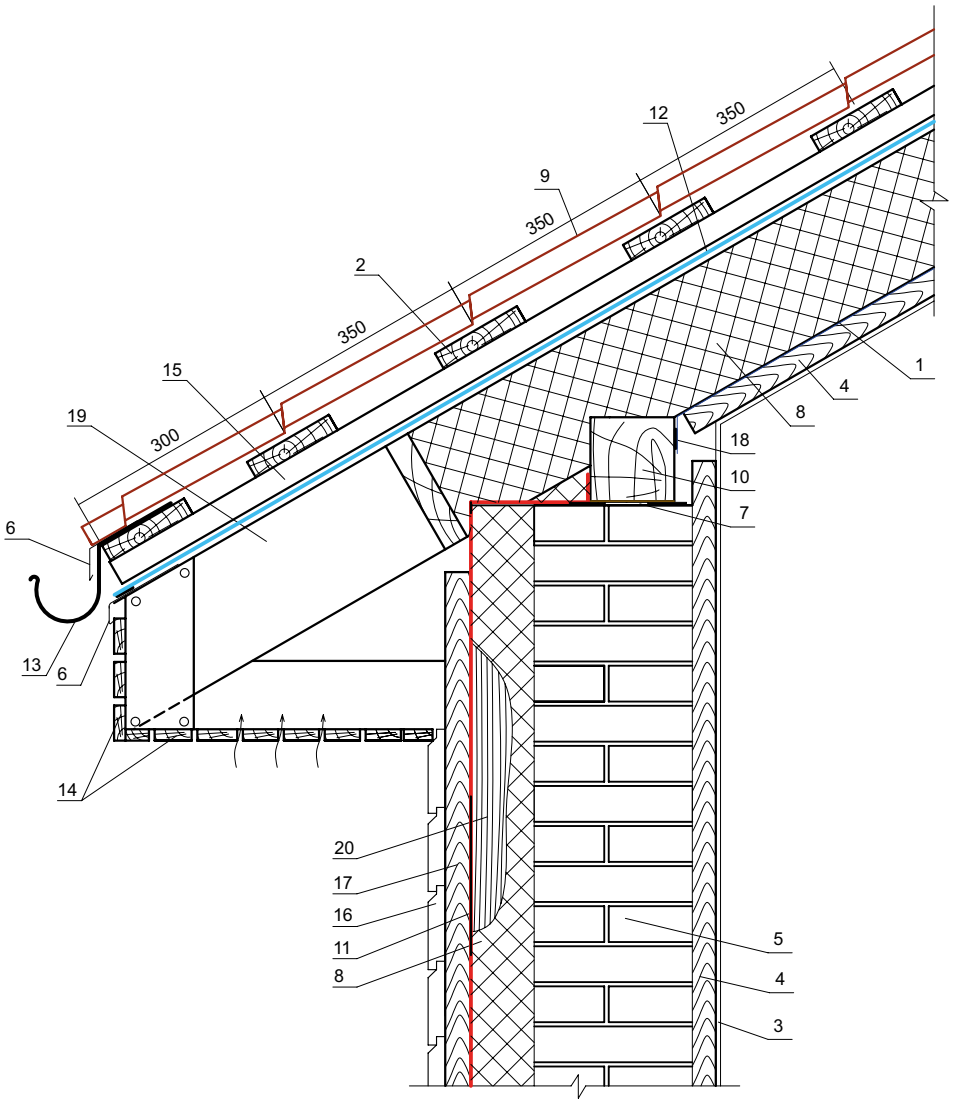
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – металлочерепица;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из металлочерепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

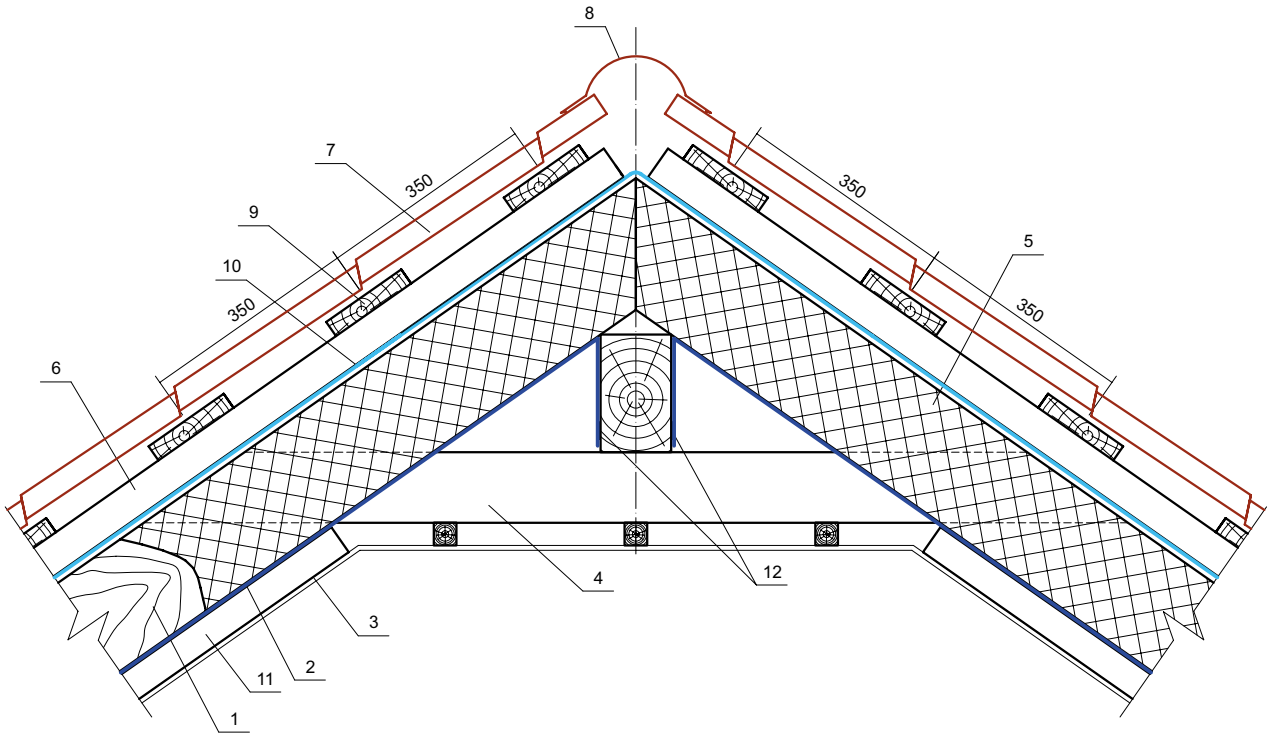
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – профнастил;
10 – металлочерепица;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из металлочерепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

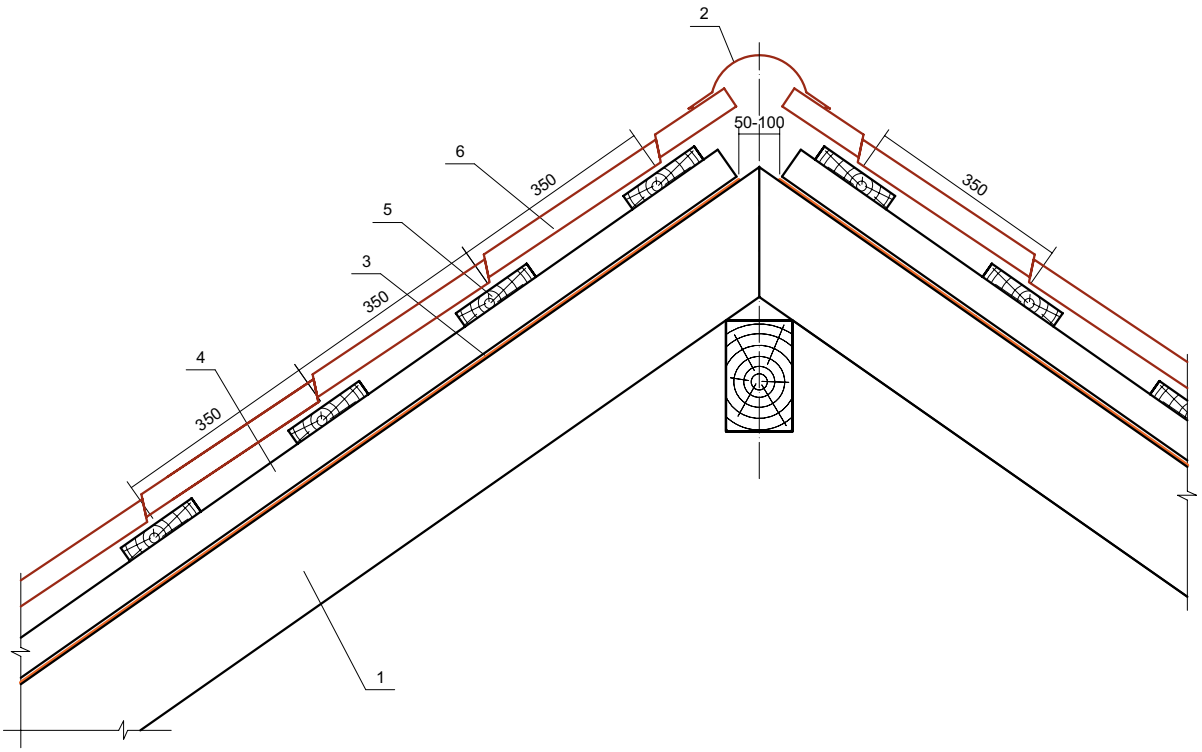
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель (затяжка);
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – металлочерепица;
8 – металлический конёк;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из металлочерепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

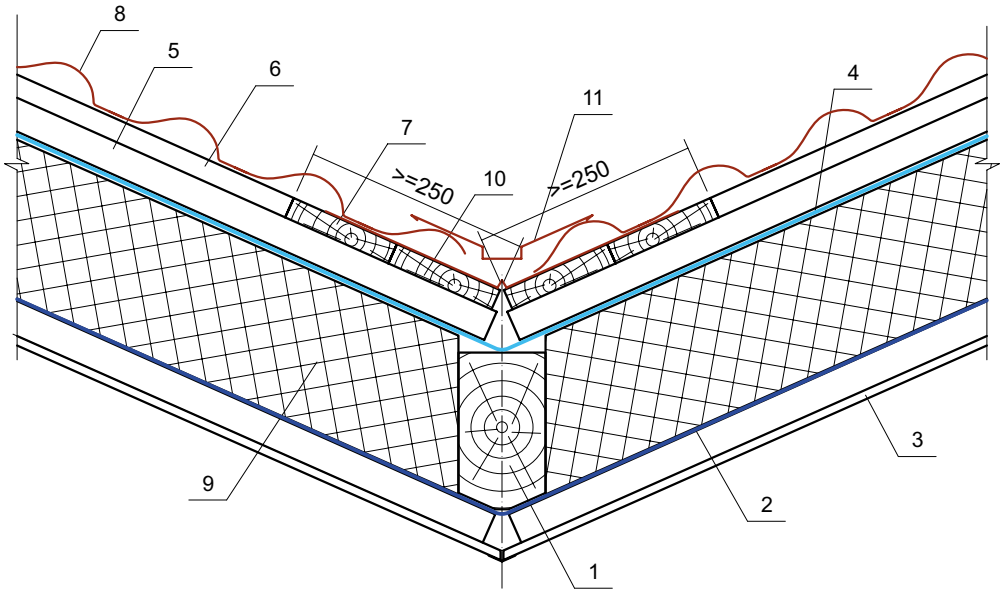
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – металлический конёк;
3 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – металлочерепица

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из металлочерепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

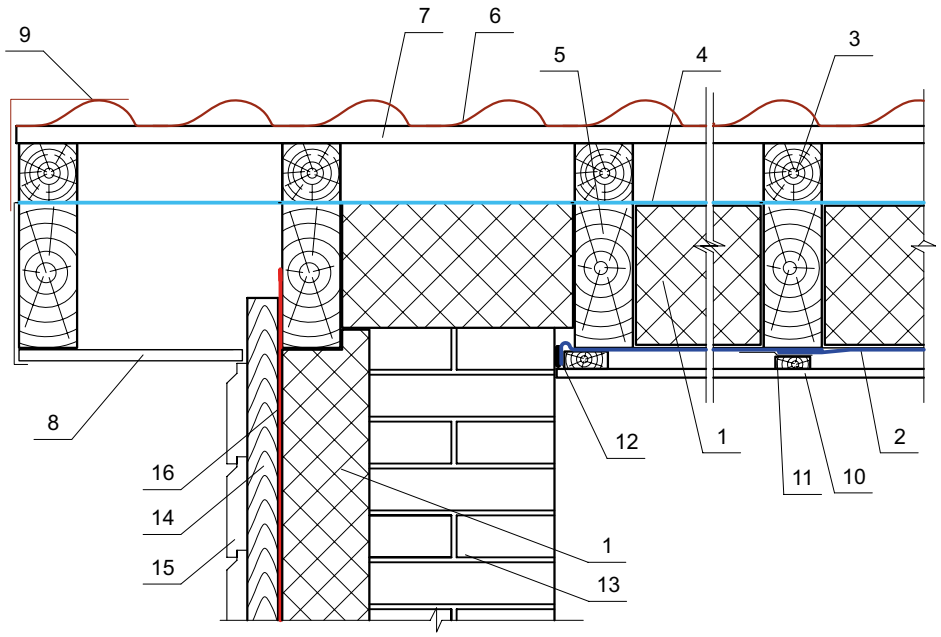
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – шаговая обрешётка;
7 – сплошная обрешётка;
8 – металлочерепица;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – нижняя металлическая ендова;
11 – верхняя мателлическая ендова (декоративна)

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из металлочерепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

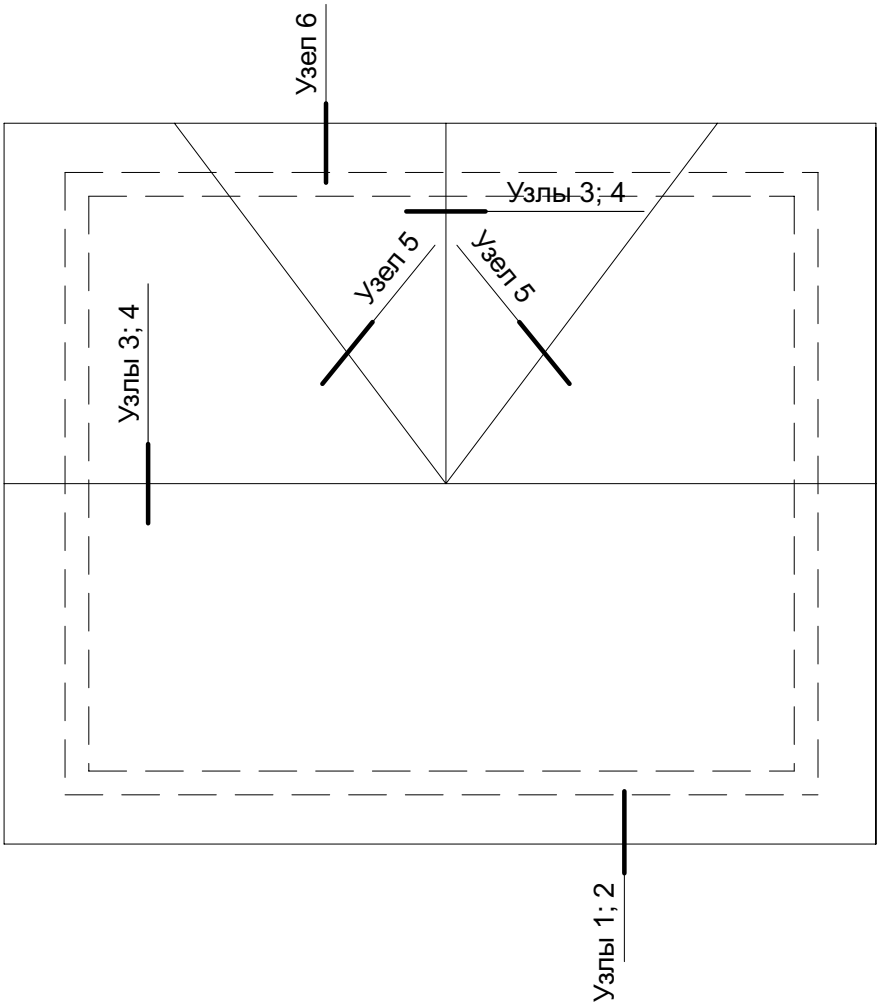
Узел 6
Фронтонный свес



1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – стропило;
6 – металлочерепица;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – металлический щипец;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

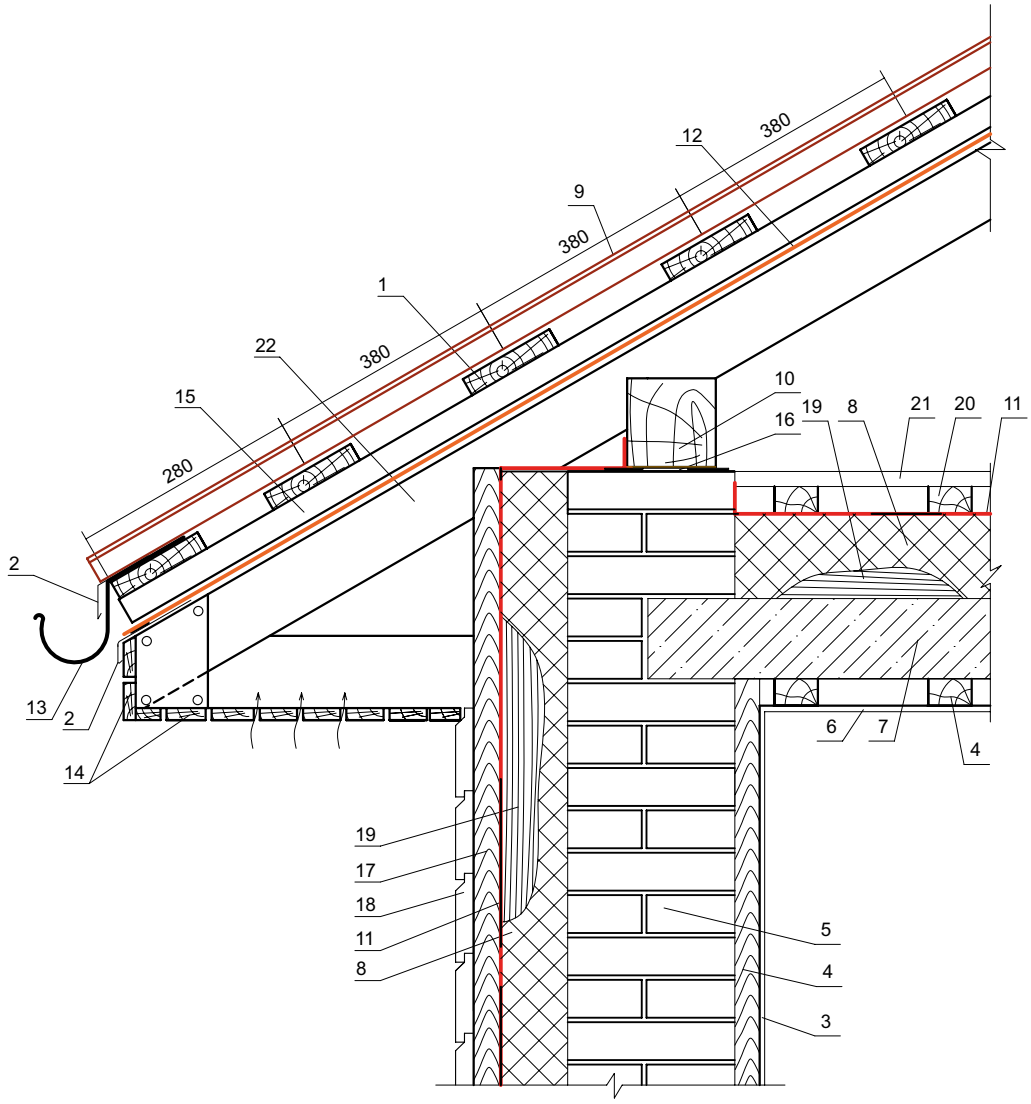
					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из металлочерепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из шифера.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

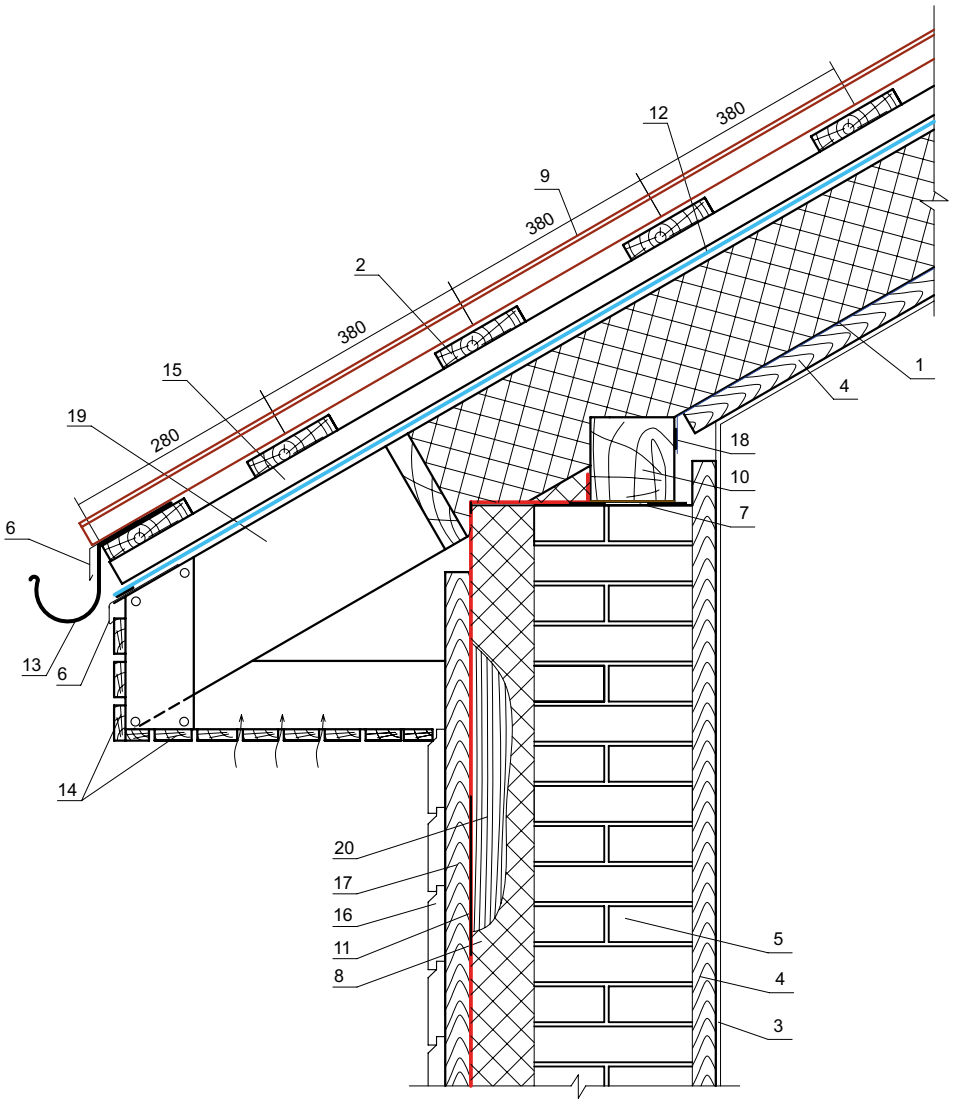
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – шифер;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из шифера.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

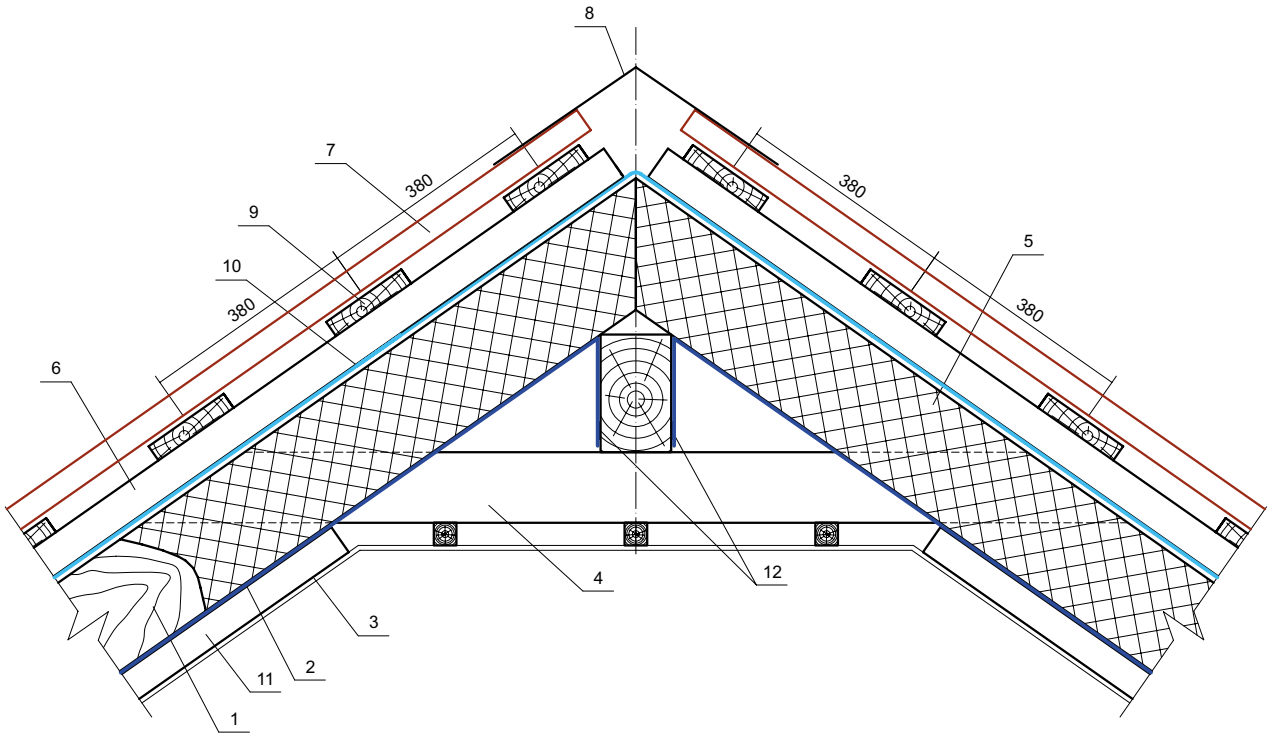
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – шифер;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из шифера.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

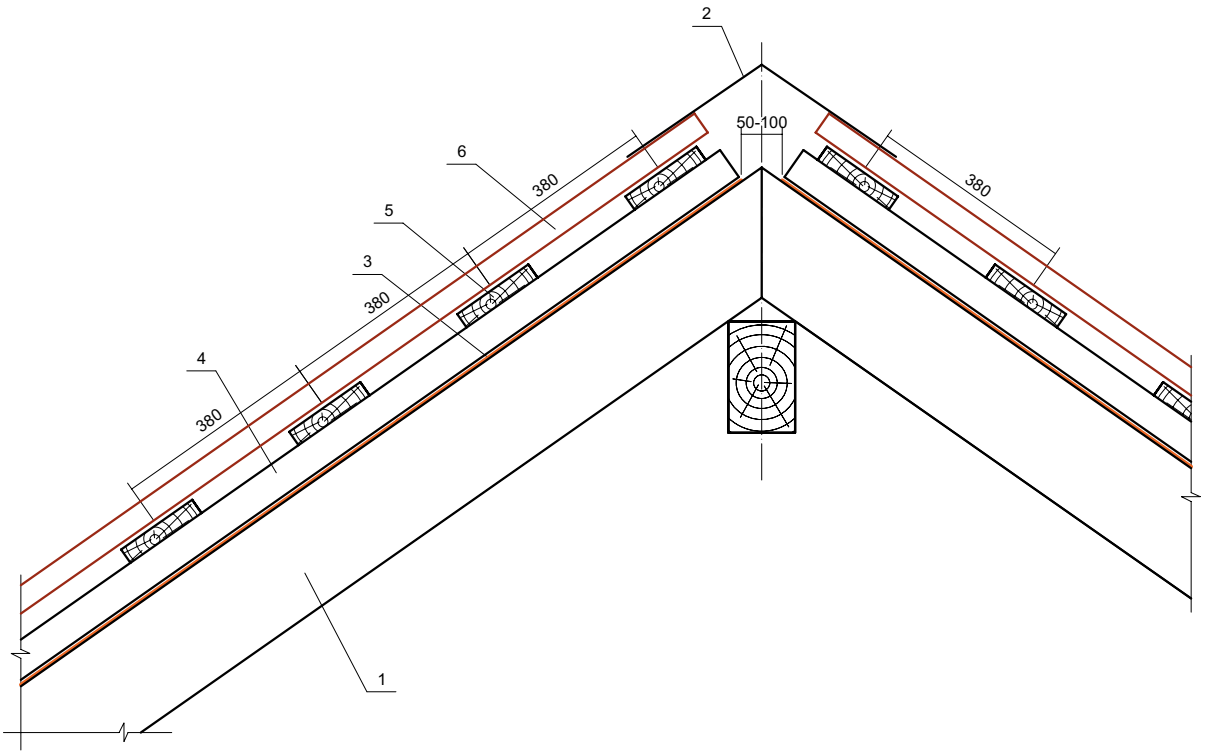
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель (затяжка);
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – шифер;
8 – металлический конёк;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из шифера.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

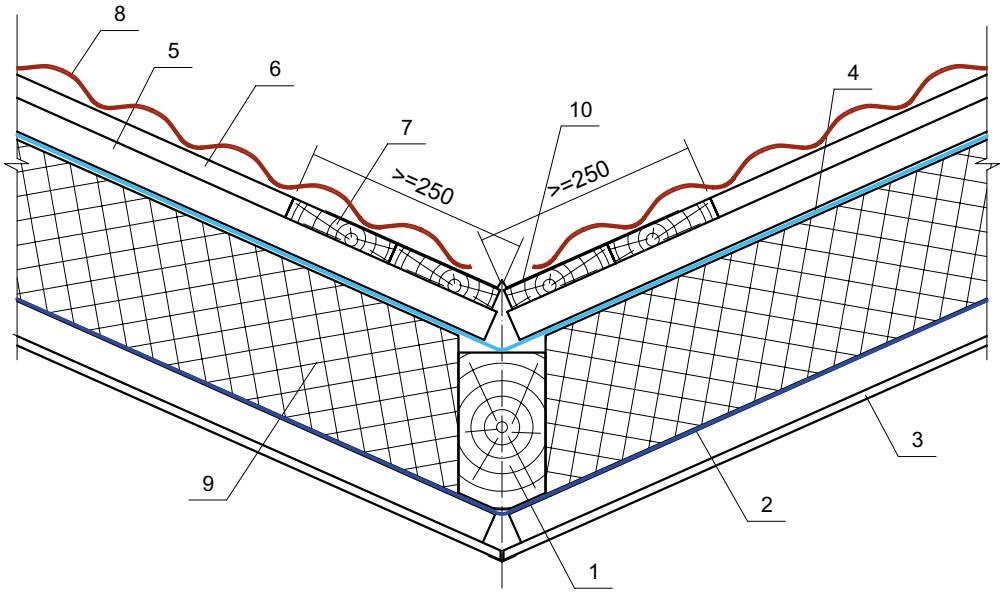
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – металлический конёк;
3 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – шифер

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из шифера.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

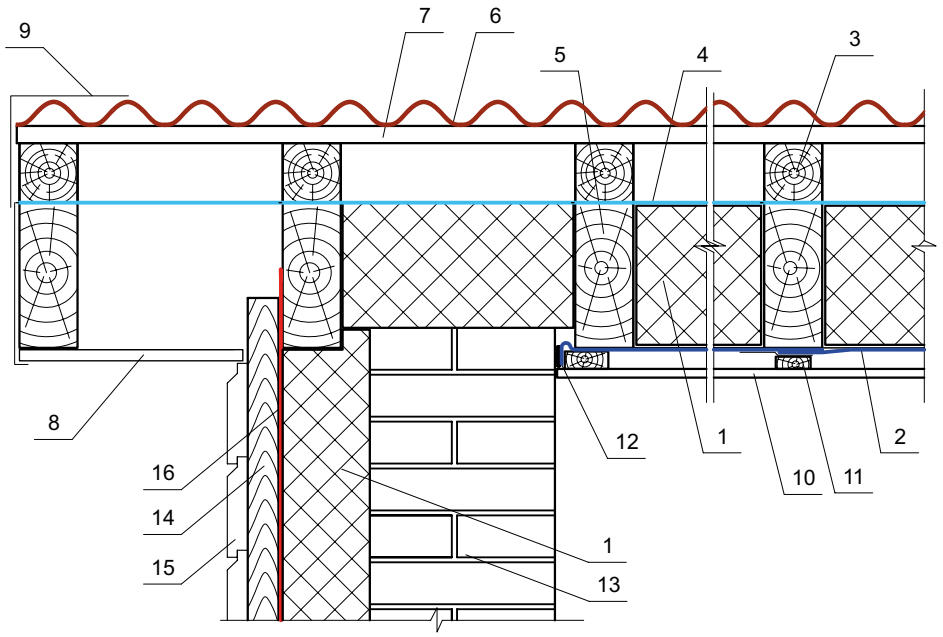
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – шаговая обрешётка;
7 – сплошная обрешётка;
8 – шифер;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – металлическая ендова

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из шифера.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

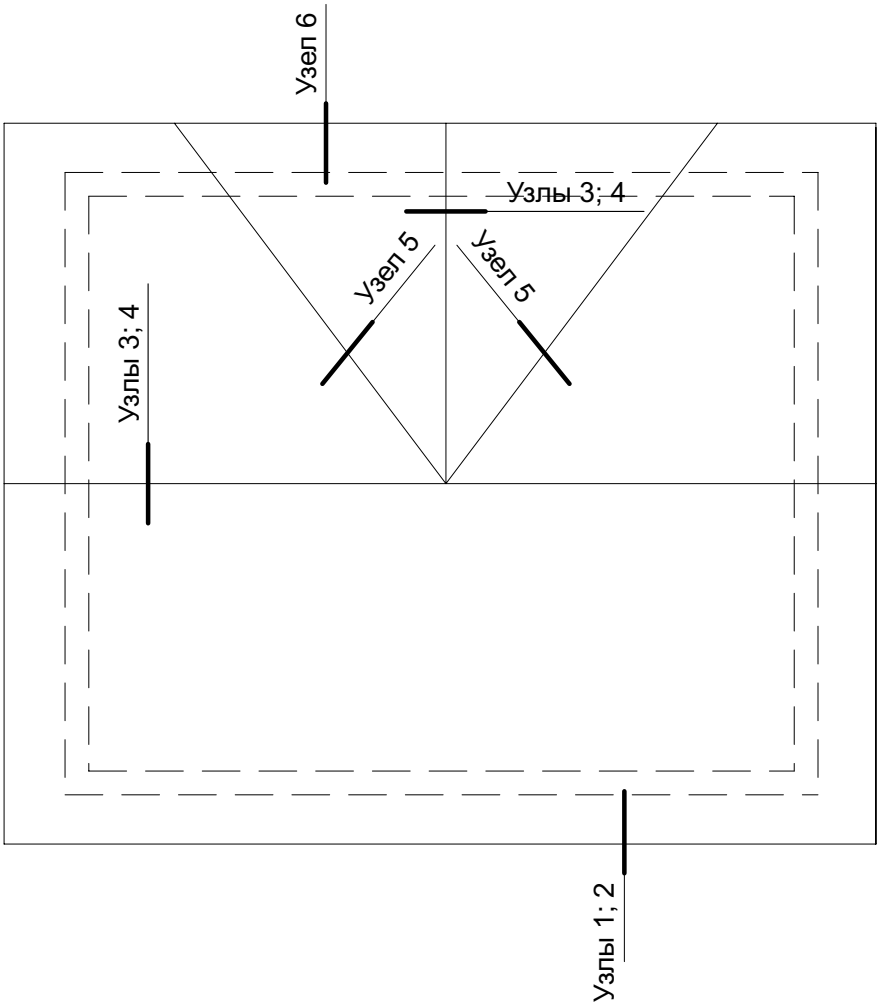
Узел 6
Фронтонный свес



1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – стропило;
6 – шифер;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – металлический щипец;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

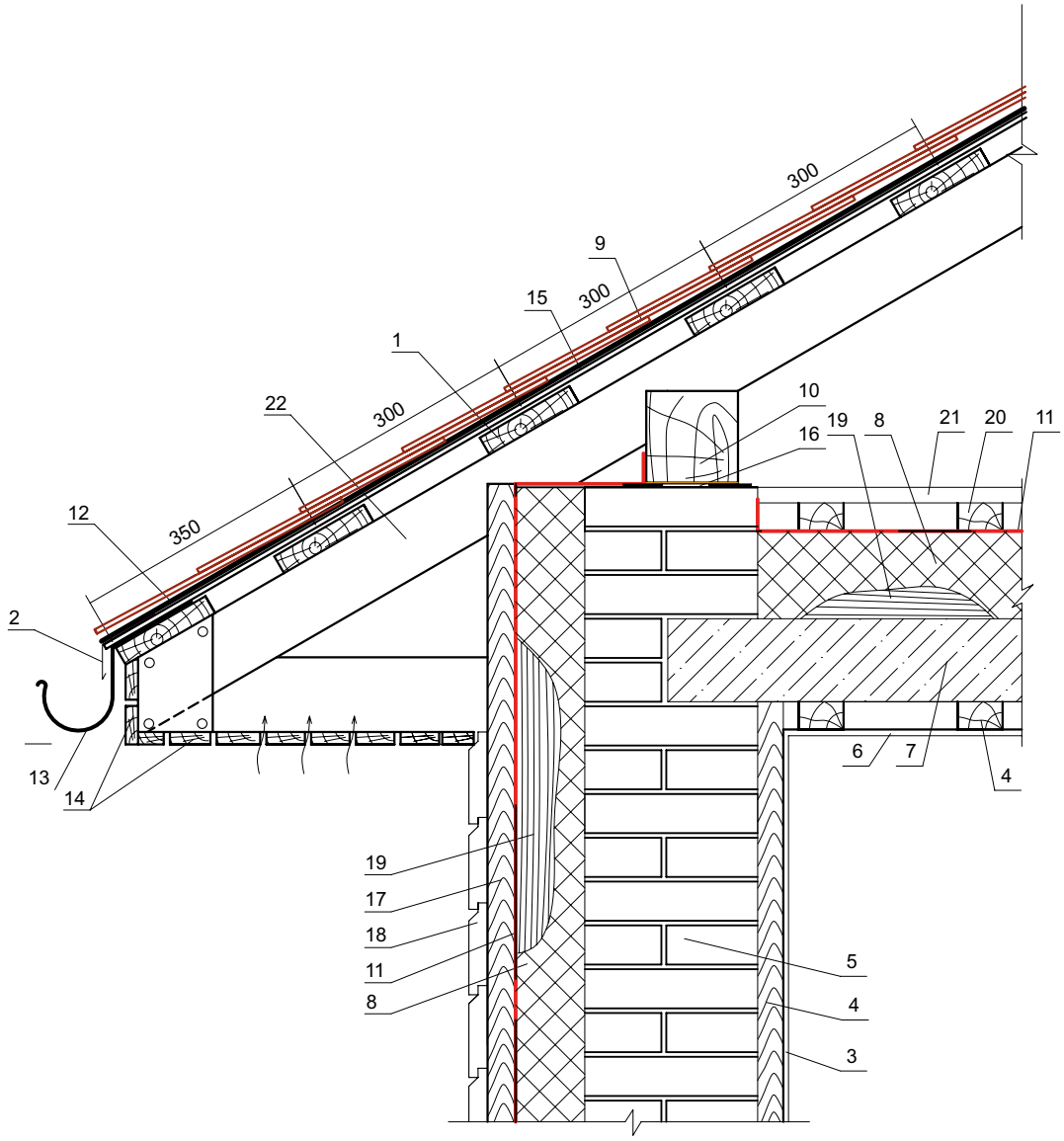
					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из шифера.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из гибкой черепицы.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

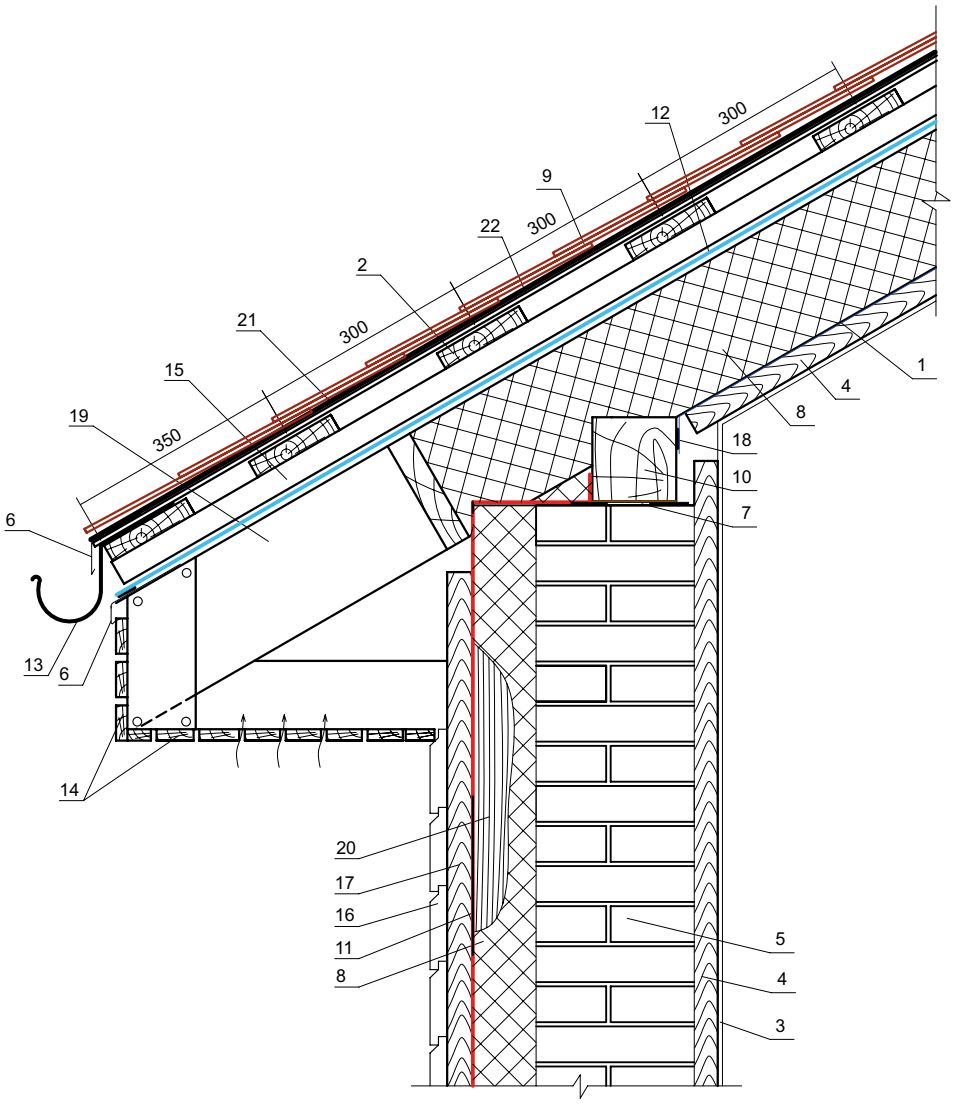
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – гибкая черепица;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – сплошное основание;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из гибкой черепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

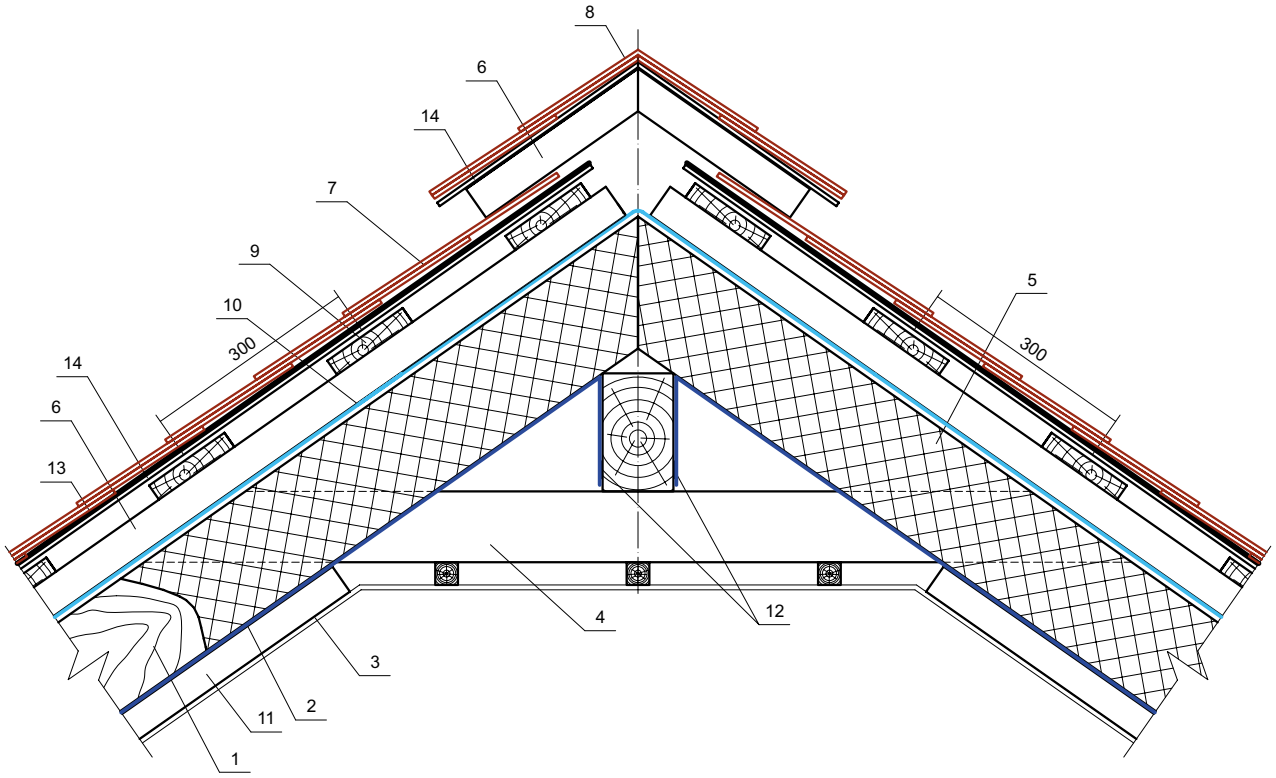
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – гибкая черепица;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя;
21 – подкладочная гидроизоляция;
22 – сплошное основание

					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из гибкой черепицы.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

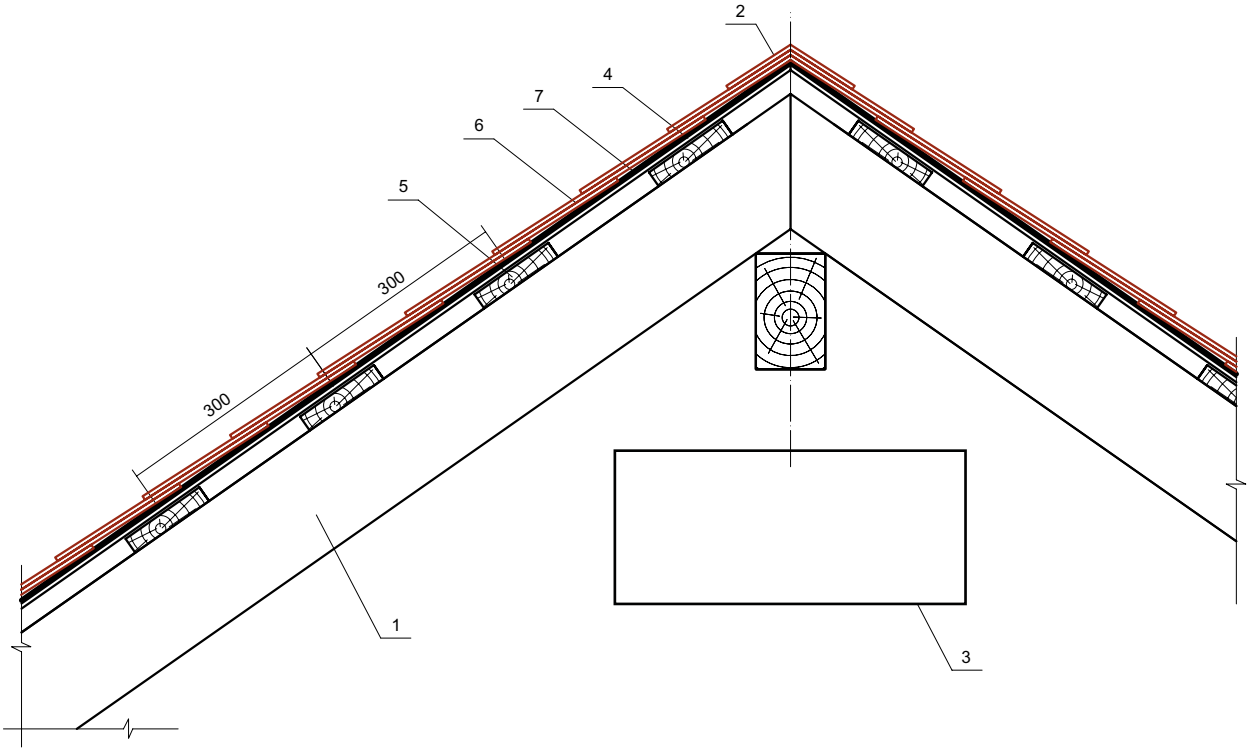
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель (затяжка);
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – гибкая черепица;
8 – коньковый элемент;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – подкладочная гидроизоляция;
14 – сплошное основание

					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из гибкой черепицы.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

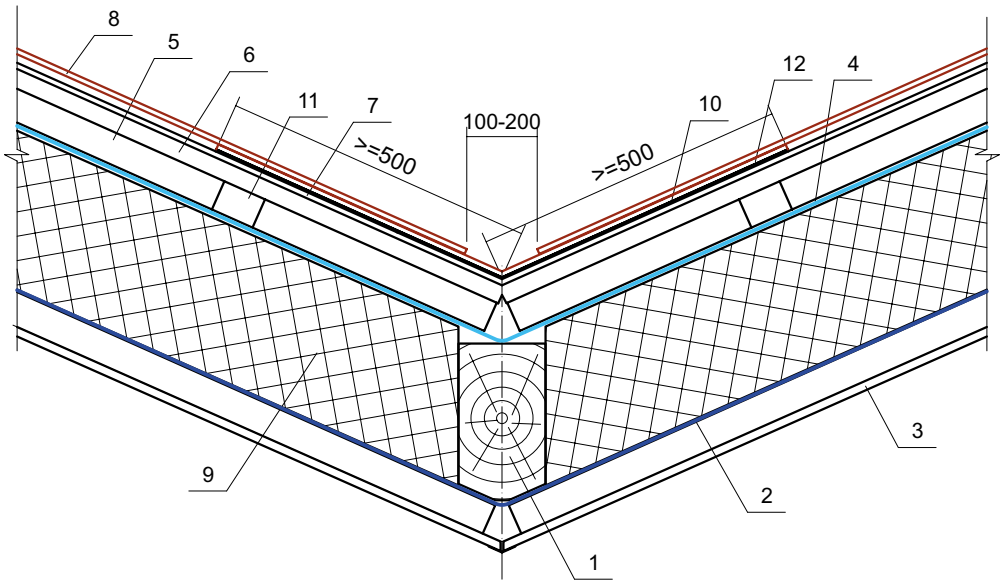
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – коньковый элемент;
3 – слуховое окно;
4 – сплошное основание;
5 – обрешётка;
6 – гибкая черепица;
7 – подкладочная гидроизоляция

					Конструкции с применением плёнок *Крыши с кровлей из гибкой черепицы.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

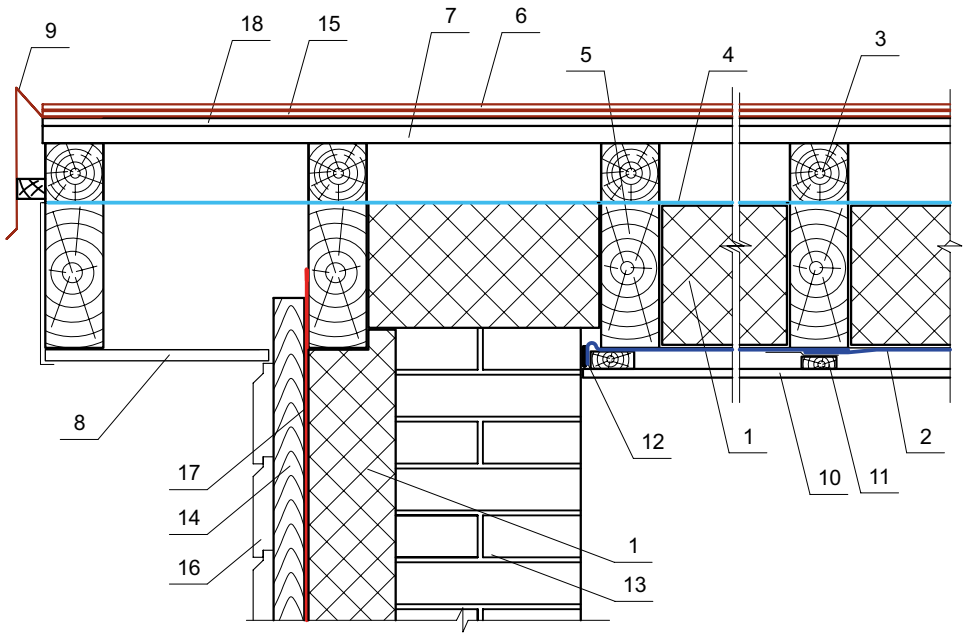
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – обрешётка;
7 – сплошное основание;
8 – гибкая черепица;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – подкладочная гидроизоляция;
11 – разрывы в контробрешётке
для обеспечения вентиляции;
12 – рулонная ендова для гибкой черепицы

					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из гибкой черепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

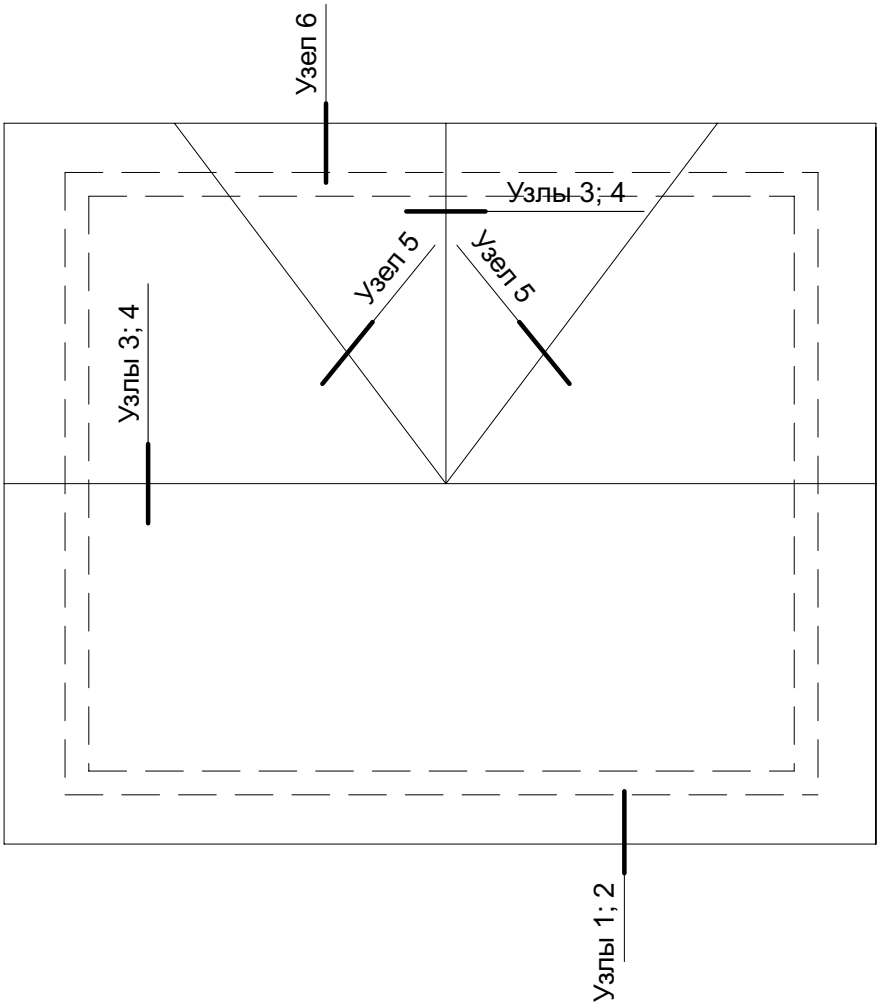
Узел 6
Фронтонный свес



1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – стропило;
6 – гибкая черепица;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – щипец;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – подкладочная гидроизоляция;
16 – наружная отделка;
17 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
18 – сплошное основание

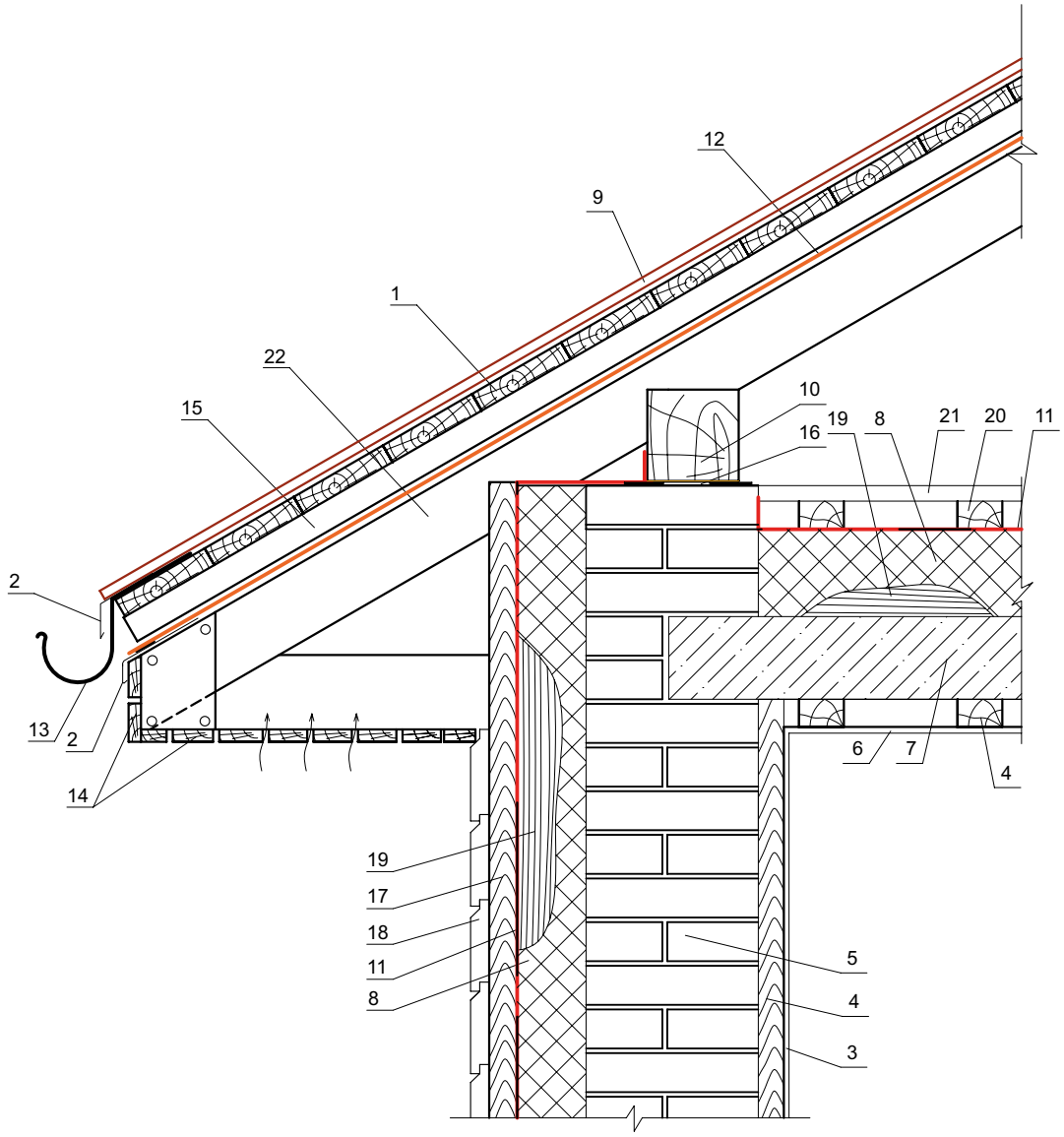
					Конструкции с применением плёнок Крыши с кровлей из гибкой черепицы.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок Крыши с фальцевой кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

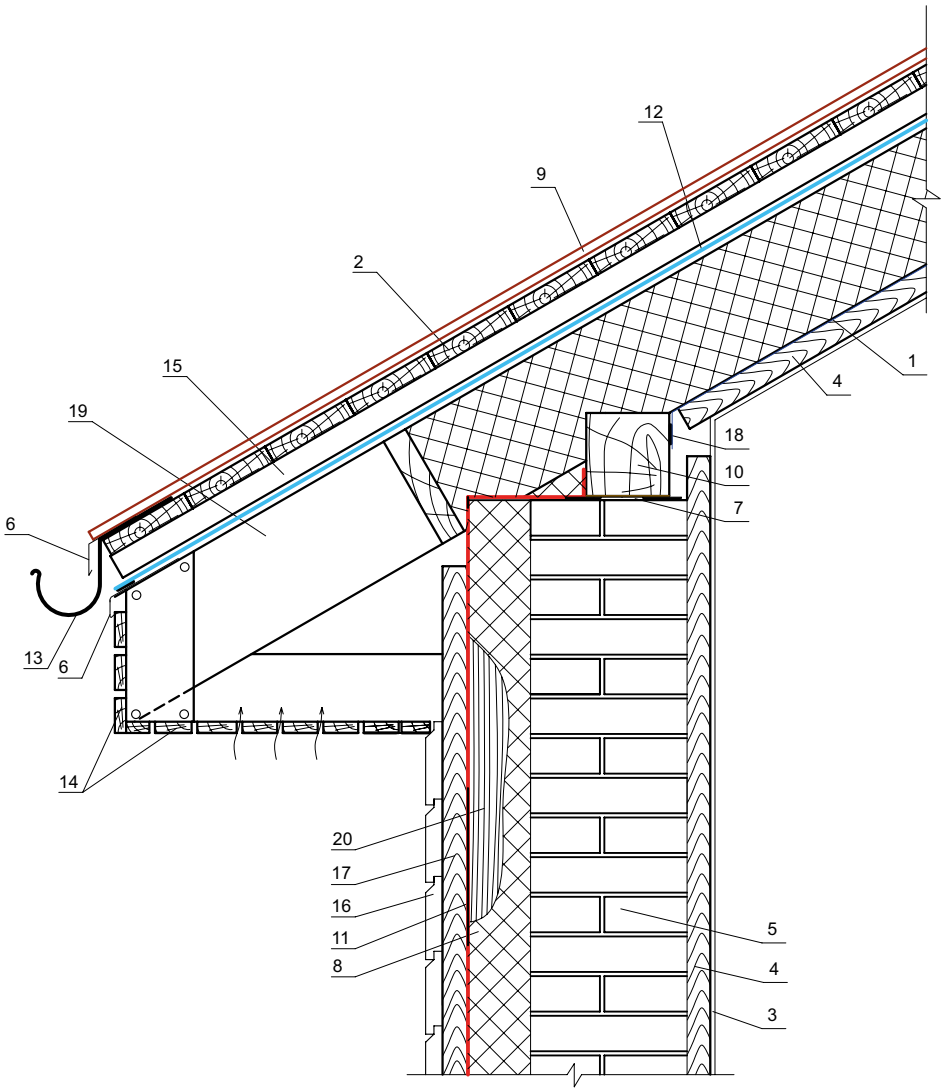
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – фальцевая кровля;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок Крыши с фальцевой кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

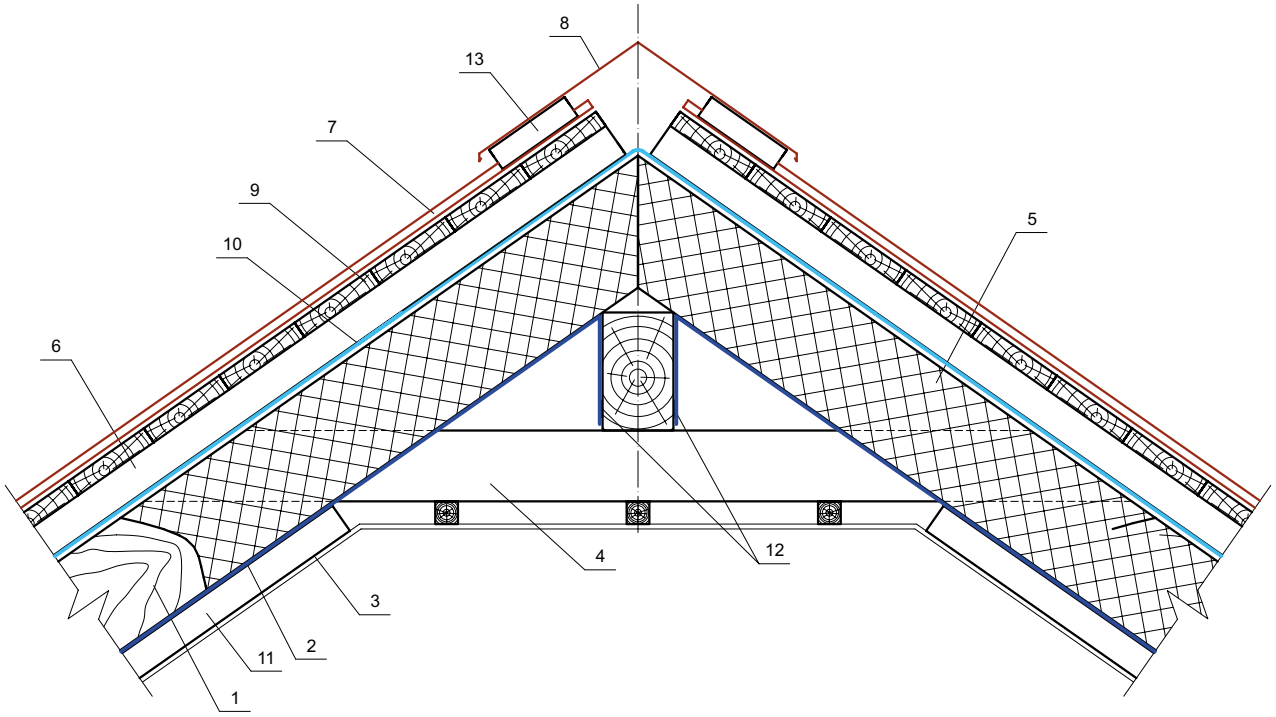
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – фальцевая кровля;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

					Конструкции с применением плёнок Крыши с фальцевой кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

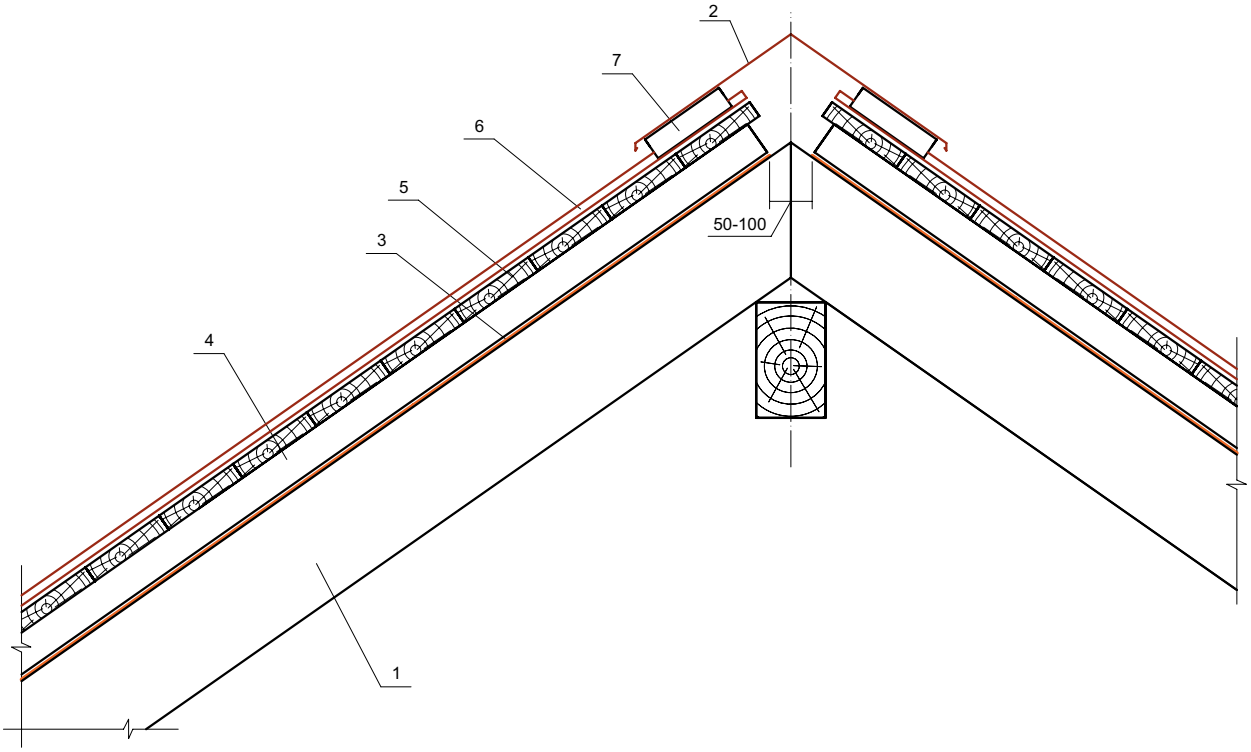
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель (затяжка);
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – фальцевая кровля;
8 – металлический конёк;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – направляюшие для устройства
вентилируемого конька

					Конструкции с применением плёнок *Крыши с фальцевой кровлей.*	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

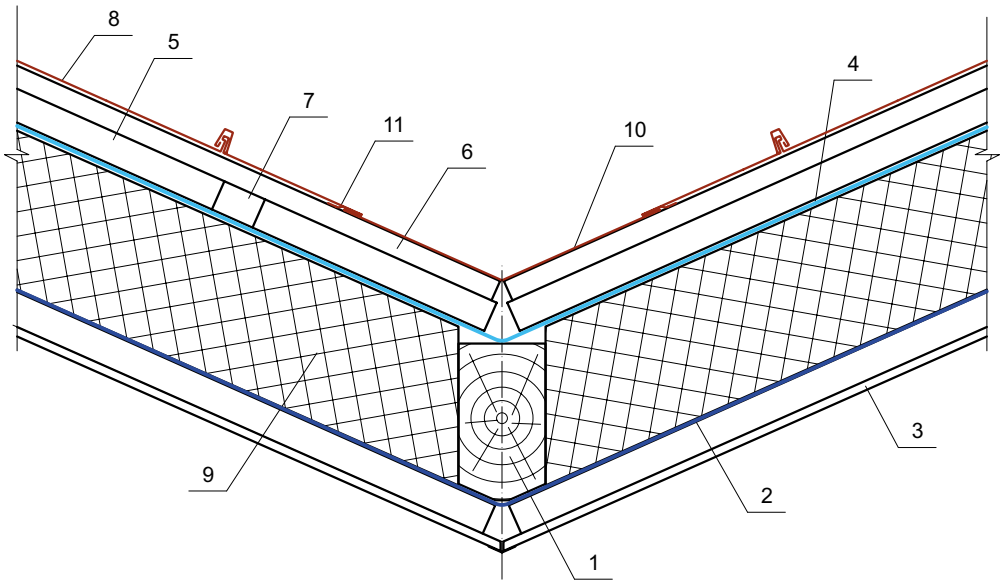
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – металлический конёк;
3 - гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – фальцевая кровля;
7 – направляющие для устройства вентилируемого конька

					Конструкции с применением плёнок Крыши с фальцевой кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

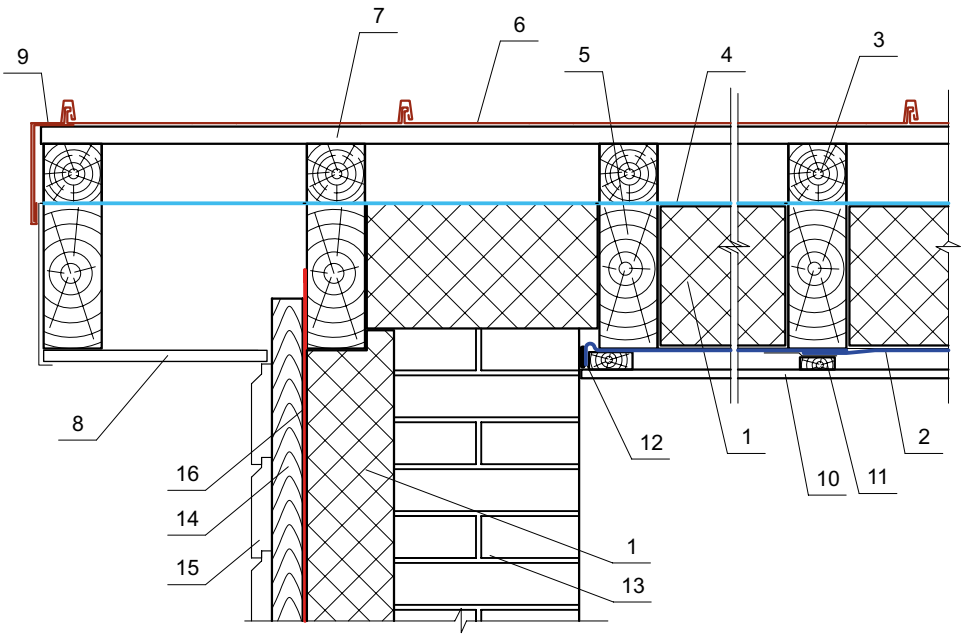
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – обрешётка;
7 – празрывы в контробрешётке
для обеспечения вентиляции;
8 – фальцевая кровля;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – металлическая ендова;
11 – кляммер

					Конструкции с применением плёнок Крыши с фальцевой кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

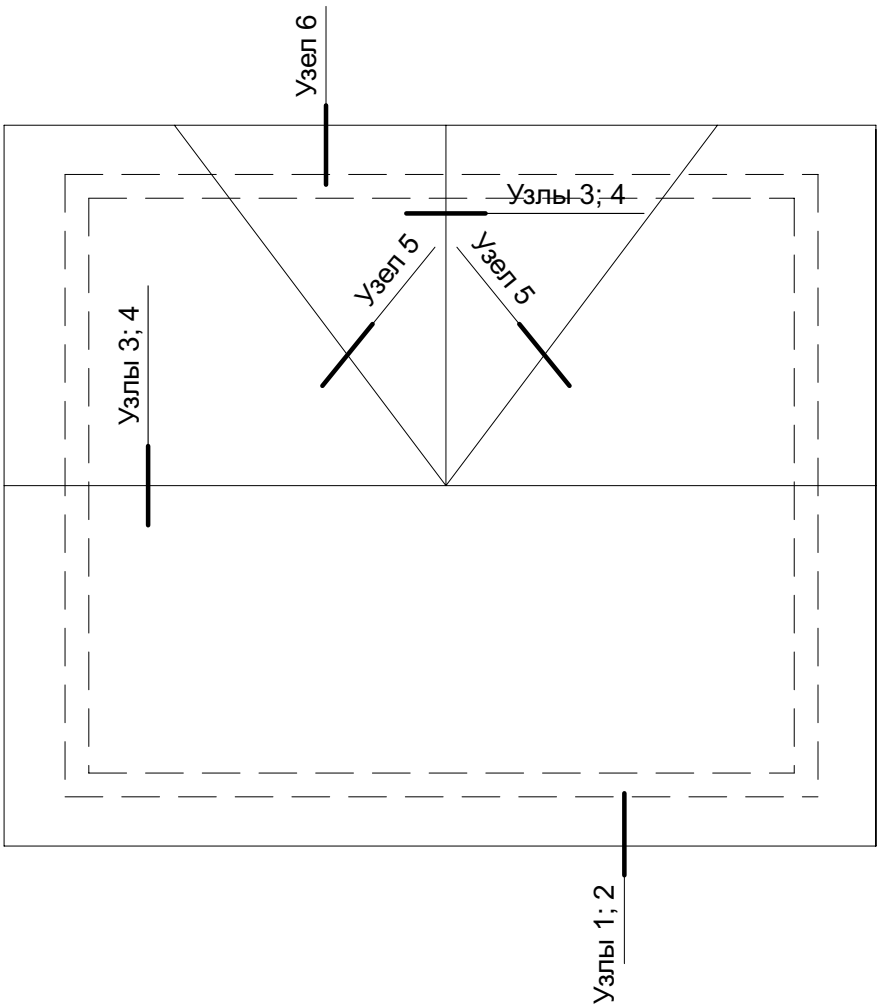
Узел 6
Фронтонный свес



1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – стропило;
6 – фальцевая кровля;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – щипец;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

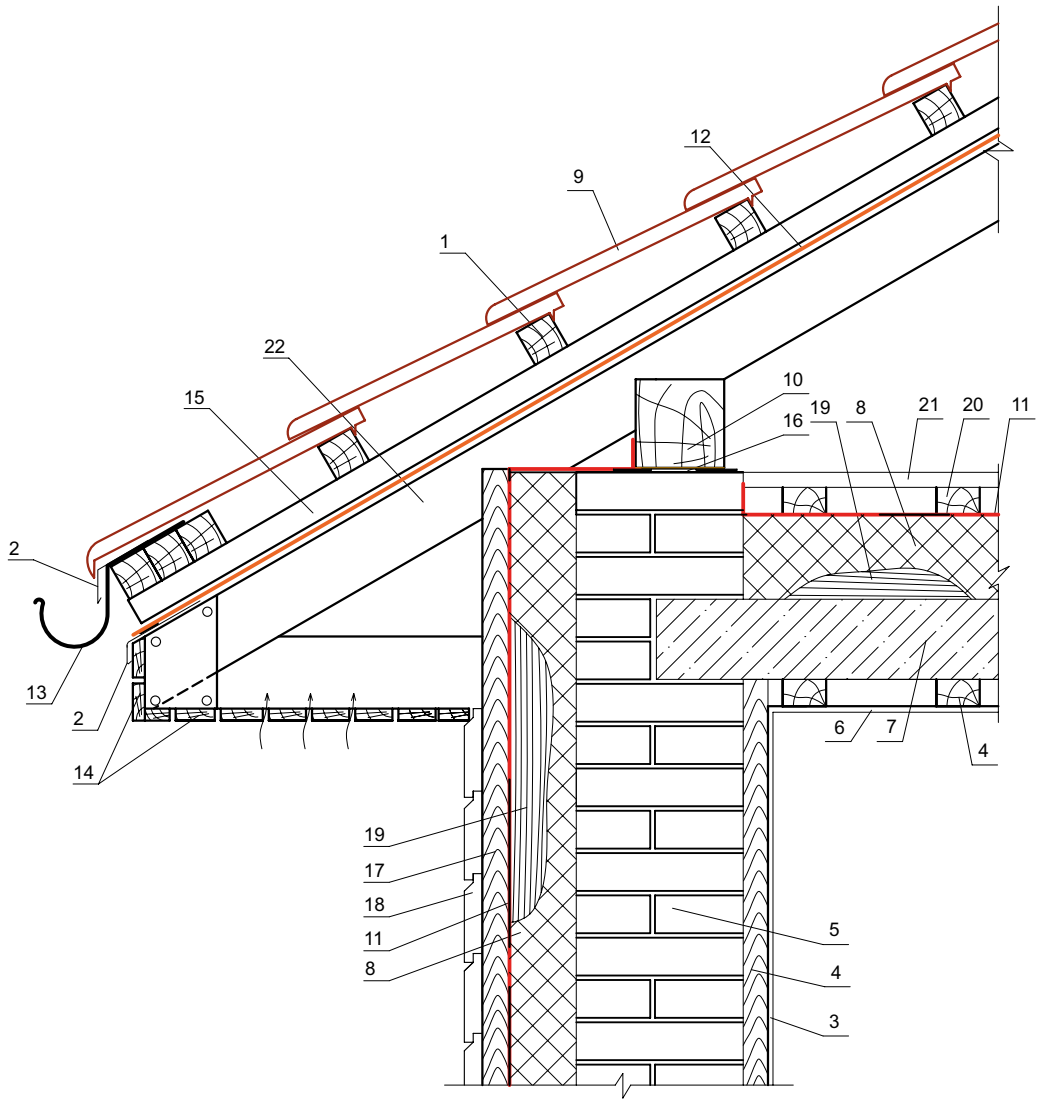
					Конструкции с применением плёнок Крыши с фальцевой кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

План крыши
с нумерацией узлов



					Конструкции с применением плёнок Крыши с черепичной кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

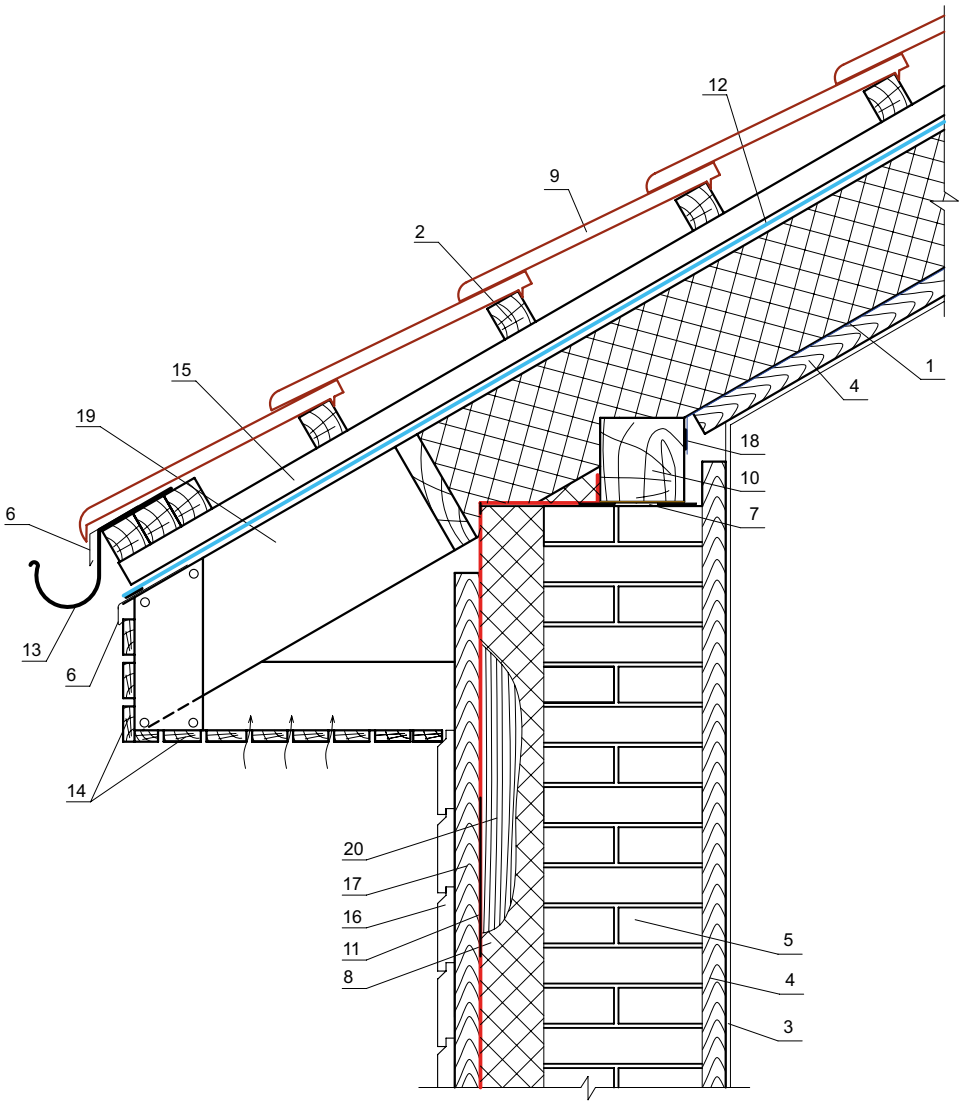
Узел 1
Карниз



1 – обрешётка;
2 – капельник;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – подшивка потолка;
7 – плита перекрытия;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – керамическая черепица;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A, ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A, ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4) или супердиффузионная мембрана ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130, ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – битумная гидроизоляция;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – отделка фасада;
19 – направляющие для установки утеплителя;
20 – обрешётка для пола;
21 – пол чердака;
22 – стропильная доска

					Конструкции с применением плёнок. Крыши с черепичной кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

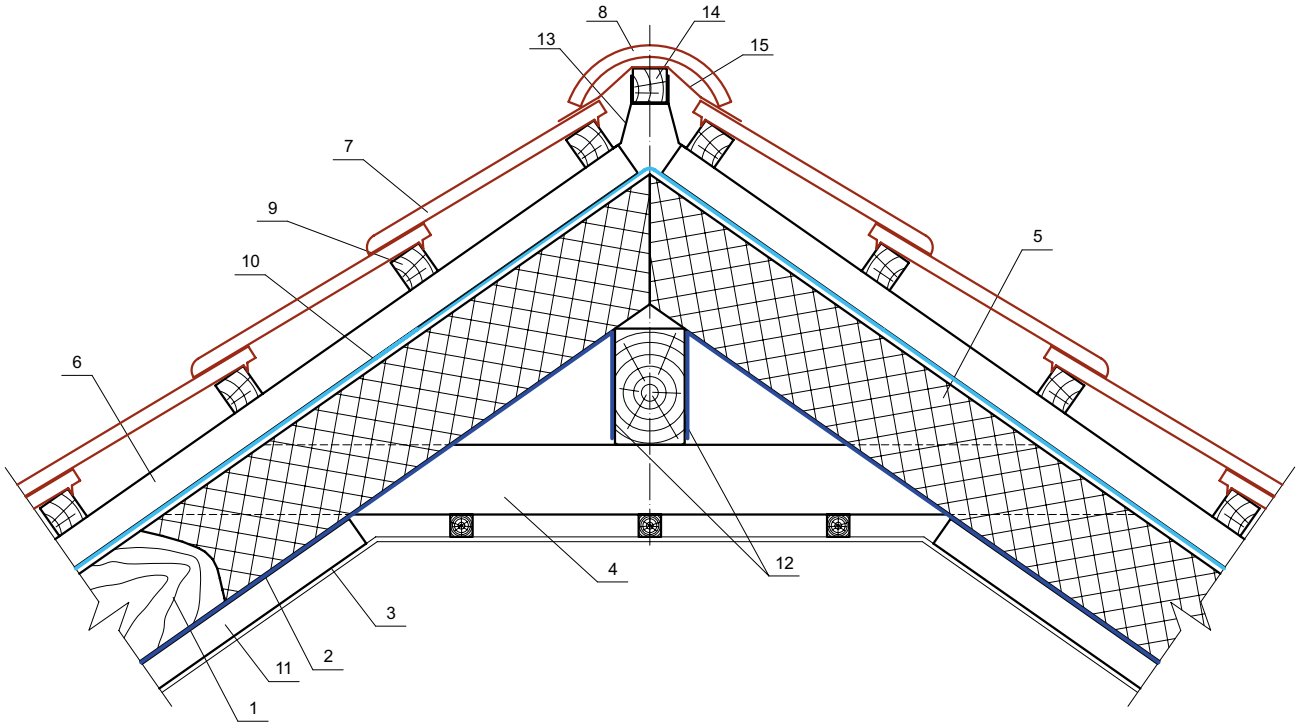
Узел 2
Карниз



1 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
2 – обрешётка;
3 – внутренняя отделка;
4 – направляющие под внутреннюю отделку;
5 – стена;
6 – капельник;
7 – битумная гидроизоляция;
8 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
9 – керамическая черепица;
10 – мауэрлат;
11 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
12 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
13 – водосточный жёлоб;
14 – подшивка карниза;
15 – вентиляционный зазор / контрбрус;
16 – отделка фасада;
17 – бруски под наружную отделку;
18 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6)
19 – стропильная доска;
20 – направляющие для установки утеплителя

					Конструкции с применением плёнок. Крыши с черепичной кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

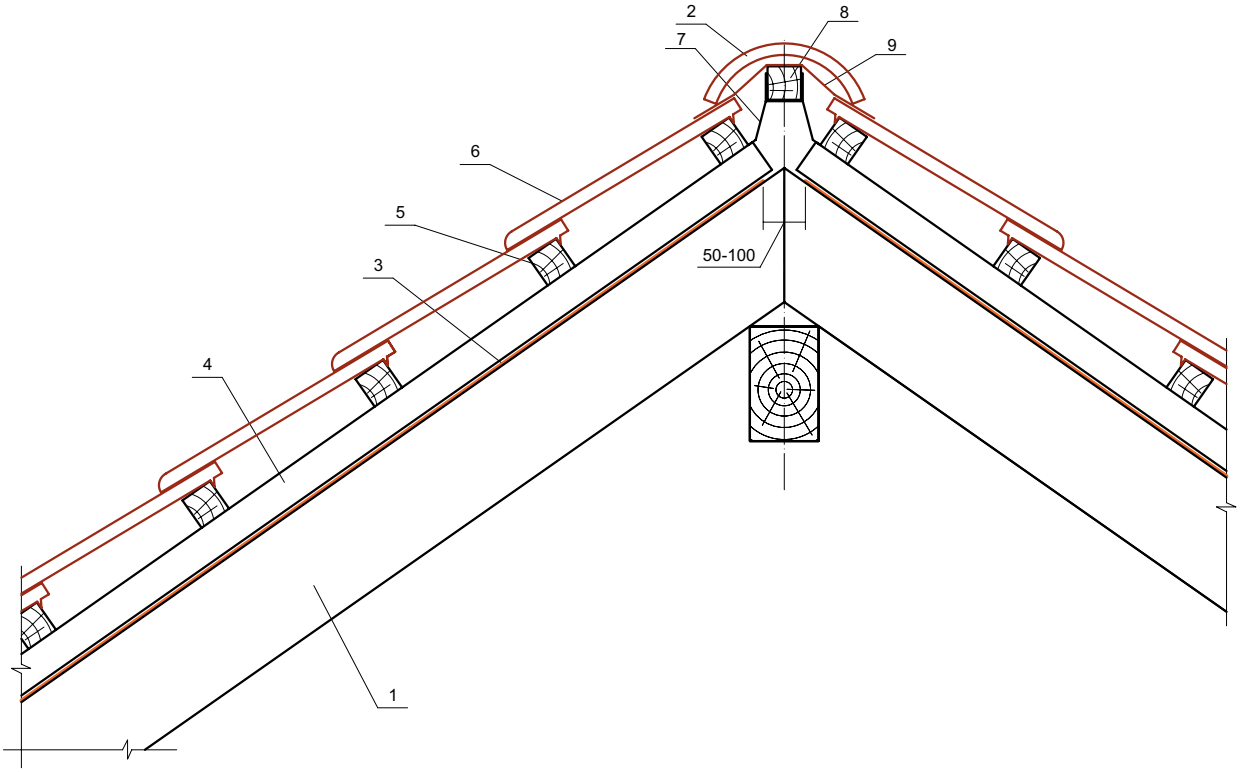
Узел 3
Конёк



1 – стропило;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя отделка;
4 – ригель;
5 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
6 – контрбрус;
7 – керамическая черепица;
8 – коньковый элемент;
9 – обрешётка;
10 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
11 – направляющие под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – кронштейн для установки конькового бруса;
14 – коньковый брус;
15 – аэроэлемент конька

					Конструкции с применением плёнок. Крыши с черепичной кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

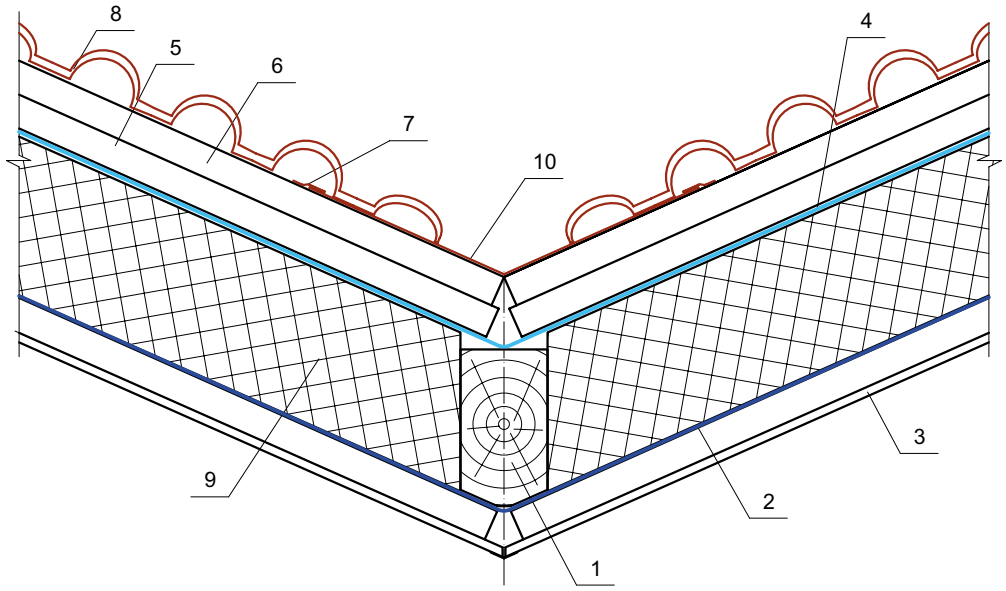
Узел 4
Конёк



1 – стропило;
2 – коньковый элемент;
3 – гидроизоляция ONDUTISS SMART D, ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
4 – контрбрус;
5 – обрешётка;
6 – керамическая черепица;
7 – кронштейн для установки конькового бруса;
8 – коньковый брус;
9 – аэроэлемент конька

					Конструкции с применением плёнок. Крыши с черепичной кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

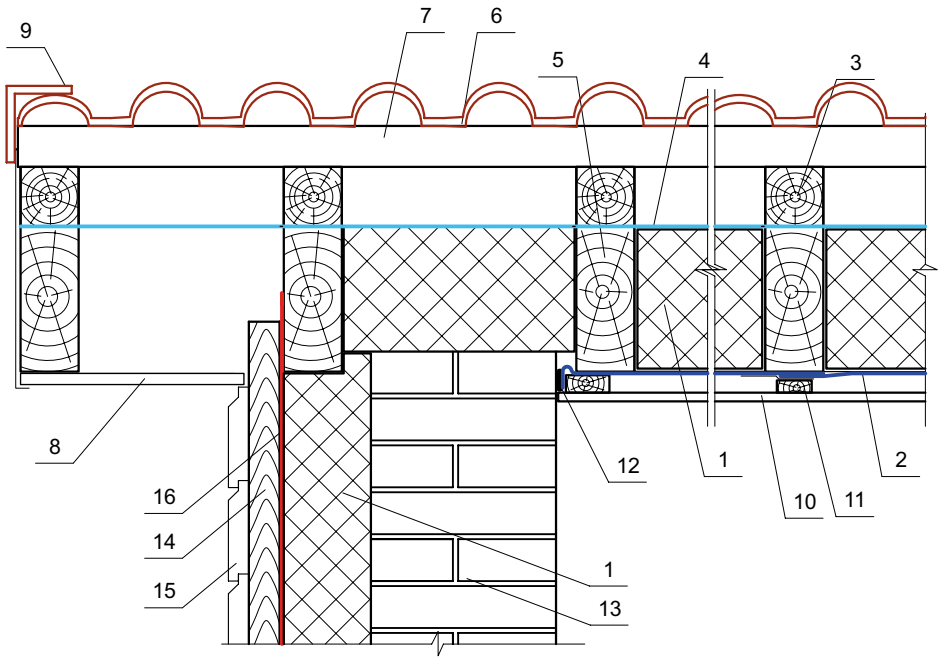
Узел 5
Ендова



1 – балка ендовы;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – внутренняя подшивка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см.п.5.2);
5 – контробрешётка / вентиляционный зазор;
6 – обрешётка;
7 – кляммер;
8 – керамическая черепица;
9 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
10 – аллюминиевая ендова

					Конструкции с применением плёнок. Крыши с черепичной кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Узел 6
Фронтонный свес



1 – теплоизоляция из минераловатных плит/матов;
2 – пароизоляция ONDUTISS PRO B,
ONDUTISS SMART B, ONDUTISS BASIC B
ONDUTISS SMART Termo, ONDUTISS PRO Termo+,
ONDUTISS PRO Frame House (см. п.5.1)
или гидроизоляция ONDUTISS SMART D,
ONDUTISS BASIC D (см. п.5.3);
3 – контробрешётка;
4 – супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2);
5 – стропило;
6 – керамическая черепица;
7 – обрешётка;
8 – подшивка свесов;
9 – боковая черепица;
10 – внутренняя отделка;
11 – направляющая под внутреннюю отделку;
12 – герметизирующая лента
ONDUTISS BUTYL TAPE (см. п.5.6);
13 – стена;
14 – бруски под наружную отделку;
15 – наружная отделка;
16 – ветрозащитная плёнка ONDUTISS PRO A,
ONDUTISS SMART A, ONDUTISS BASIC A,
ONDUTISS PRO Stop Fire (см. п.5.4)
или супердиффузионная мембрана
ONDUTISS PRO AM 150, ONDUTISS PRO AM 130,
ONDUTISS SMART AM (см. п.5.2)

					Конструкции с применением плёнок. Крыши с черепичной кровлей.	*Лист.*
Изм.	*Лист.*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		-

Технические характеристики кровельных листов

Технические характеристики кровельных листов

Характеристика	Ондувилла	Черепица Ондулин	Черепица Ондулин DIY	Ондулин Смарт	Ондулин Смарт DIY
Профиль волны					
Толщина, мм	3,3	3,3	3,3	3,0	3,0
Габариты, ШхВ, мм	1070 x 400	**960** x 1950	**820** x 1950	**950** x 1950	**760** x 1950
Вес, лист / м^2, кг	1,45 / 3,4	**6,6** / 3,5	**5,6** / 3,5	**6,3** / 3,4	**5,0** / 3,4
Доступные цвета	красный бархат, брауни, туманная ночь	красный, коричневый, **зелёный,** **графит**	красный, коричневый	красный, коричневый, зелёный, серый	красный, коричневый, зелёный, серый
Гарантия на водонепроницаемость листа, лет	20	20	20	15	15
Высота профиля, мм	38	38	38	38	38
Количество волн	6	**7**	**6**	**10**	**8**
Шаг волны, мм	190	144	144	95	95
Полезная площадь листа с учётом нахлёстов, м^2	0,31 м^2 для уклона > 9°	**1,56 м^2** для уклона > 5°	**1,32 м^2** для уклона > 5°	**1,56 м^2** для уклона > 15°, **1,50 м^2** для 11–15°, **1,25 м^2** для уклона 5–10°	**1,22 м^2** для уклона > 15°, **1,16 м^2** для 11–15°, **0,94 м^2** для уклона 5–10°
Число гвоздей на лист, шт	5	**18**	**15**	**20**	**15**
Шаг обрешётки, мм	320 мм для уклона > 20°, сплошная для уклона 9–20°	366 мм для уклона > 15°, сплошная для уклона 5–15°	366 мм для уклона > 15°, сплошная для уклона 5–15°	305 мм для уклона > 15°, 250 мм для уклона 11–15°, сплошная для уклона 5–10°	305 мм для уклона > 15°, 250 мм для уклона 11–15°, сплошная для уклона 5–10°
Нахлёст торцевой, мм	80	120	120	120 мм для уклона > 15° 200 мм для уклона 11–15° 300 мм для уклона 5–10°	120 мм для уклона > 15° 200 мм для уклона 11–15° 300 мм для уклона 5–10°
Нахлёст боковой, мм	95 мм / 1 волна	95 мм / 1 волна	95 мм / 1 волна	95 мм / 1 волна для уклона > 11°, 190 мм / 2 волны для уклона 5–10°	95 мм / 1 волна для уклона > 11°, 190 мм / 2 волны для уклона 5–10°
Рекомендуемый запас материала, %	3%	7%	7%	5%	5%
Единица продажи	упаковка / 15 листов	1 лист	1 лист	1 лист	1 лист
Палетность	60 упаковок / 900 листов	150 / **300**	150	150 / **300**	150

Красным цветом обозначены различия между стандартными и DIY-листами.

Технические характеристики аксессуаров

Технические характеристики аксессуаров

Аксессуар	Цвет	Материал	Страна производства	Длина / Полезная длина, см	Ширина, см	Толщина, мм	Единица продажи	Вес единицы продажи, кг	Заводская упаковка, шт	Ондувилла	Черепица Ондулин / DIY	Ондулин Смарт / DIY
Конёк для Черепицы Ондулин	красный, коричневый, зелёный, графит	ондулин	Россия	103,5 / 91	42*	3,0	1 шт	1,38	ПЭ плёнка / 15	■	■	▨
Конёк для Ондулина Смарт	красный, коричневый, зелёный, серый	ондулин	Россия	100 / 87,5	42*	3,0	1 шт	1,32	ПЭ плёнка / 15	▨	▨	■
Щипец для Черепицы Ондулин	красный, коричневый, зелёный, графит	ондулин	Россия	103,5 / 91,5	15*	3,0	1 шт	0,55	ПЭ плёнка / 15	■	■	▨
Щипец для Ондулина Смарт	красный, коричневый, зелёный, серый	ондулин	Россия	100 / 85	21*	3,0	1 шт	0,77	ПЭ плёнка / 15			■
Ендова	красный, коричневый, зелёный, серый	ондулин	Россия	100 / 85	42*	3,0	1 шт	1,32	ПЭ плёнка / 15	■	■	■
Гвозди с литыми шляпками 75 мм	красный, коричневый, зелёный, чёрный	сталь оцинкованная + ПНД	Россия	75 мм	-	Ø3,1 мм	1 упаковка (100 шт)	0,5	ПЭ пакет / 100	■	■	■
Покрывающий фартук для Черепицы Ондулин	чёрный	полипропилен	Россия	92,5 / 86	-	1,5	1 шт	0,45	картонная коробка / 25		■	
Покрывающий фартук для Ондулина Смарт	чёрный	полипропилен	Россия	95 / 86	-	1,5	1 шт	0,57	картонная коробка / 25			■
Вентиляционная труба для Ондувиллы (может применяться на кровлях с уклоном 9–55°)	чёрный	полипропилен	Россия	40 x 48 – основание 70 – высота	Ø11	-	1 шт	1,9	картонная коробка / 8	■		
Вентиляционная труба для Черепицы Ондулин (может применяться на кровлях с уклоном 9–55°)	чёрный	полипропилен	Россия	70 x 49 – основание 70 – высота	Ø11	-	1 шт	2,20	картонная коробка / 7		■	
Вентиляционная труба для Ондулина Смарт (может применяться на кровлях с уклоном 9–55°)	чёрный	полипропилен	Россия	70 x 45 – основание 70 – высота	Ø11	-	1 шт	2,25	картонная коробка / 8			■
Комплект утеплённой трубы для Черепицы Ондулин (может применяться на кровлях с уклоном 9-55°)	чёрный	полипропилен, оцинкованная сталь, утеплитель – ретикулированый пенополиуретан	Россия	70 x 49 – основание 55 – высота	Ø внутр. 125 мм / Ø внеш. 160 мм	-	1 шт	2,85	картонная коробка / 1		■	
Комплект утеплённой трубы для Ондулина Смарт (может применяться на кровлях с уклоном 9-55°)	чёрный	полипропилен, оцинкованная сталь, утеплитель – ретикулированый пенополиуретан	Россия	70 x 45 – основание 55 – высота	Ø внутр. 125 мм / Ø внеш. 160 мм	-	1 шт	2,90	картонная коробка / 1			■
Заполнитель карниза для Ондувиллы усиленный (комплект)	серый	(ППЭ) вспененный пенополиэтилен	Россия	95	-	19	1 комплект (карнизная и коньковая часть)	0,04	картонная коробка / 30	■		
Заполнитель карниза для Черепицы Ондулин (комплект)	серый	(ППЭ) вспененный пенополиэтилен	Россия	85,5	-	19	1 комплект (карнизная и коньковая часть)	0,04	картонная коробка / 30		■	
Заполнитель карниза для Ондулина (универсальный)	серый	(ППЭ) вспененный пенополиэтилен	Россия	85,5	-	19	1 шт	0,01	картонная коробка / 50			■
Ондуфлеш-супер (форма поверхности рельеф 3D)	чёрный	аллюминий +бутилкаучук	Россия	250	30	-	1 шт	2,3	картонная коробка / 1	■	■	■

*Фактическая ширина может незначительно отличаться в зависимости от монтажа.

■ Элемент предназначен для этого типа кровельного покрытия

▨ Профиль элемента допускает установку на другой тип кровли, возможно несоответствие оттенков

Технические характеристики строительных мембран, плёнок и лент

Технические характеристики строительных мембран, плёнок и лент

Тип	Мембрана			Ветрозащита				Пароизоляция			Отражающая пароизоляция		Специальная пароизоляция		Гидроизоляция	
Плёнка или мембрана	**ONDUTISS PRO AM 150**	**ONDUTISS PRO AM 130**	**ONDUTISS SMART AM**	**ONDUTISS PRO A**	**ONDUTISS PRO A Stop Fire**	**ONDUTISS SMART A**	**ONDUTISS BASIC A**	**ONDUTISS PRO B (200 мкм)**	**ONDUTISS SMART B**	**ONDUTISS BASIC B**	**ONDUTISS PRO Termo+**	**ONDUTISS SMART Termo***	**ONDUTISS PRO Frame House (150 мкм)**	**ONDUTISS PRO Flat Roof (100 мкм)**	**ONDUTISS SMART D**	**ONDUTISS BASIC D**
Ширина, м (ГОСТ 2678)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,27	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	3,2	3	1,5	1,5
Площадь рулона, м² (ГОСТ 2678)	75	75	70 / 30	75	75	70 / 30	50	75	70 / 30	50	75	70 / 30	96	90 / 300	70 / 30	50
Поверхностная плотность, г/м² (ГОСТ 2678)	150 ± 5%	130 ± 5%	100 ± 5%	100 ± 5%	215 ± 5%	80 ± 5%	50 ± 5%	185 ± 5%	60 ± 5%	33 ± 10%	100 ± 5%	70 ± 5%	135 ± 5%	90 ± 5%	80 ± 5%	60 ± 10%
Разрывная нагрузка полоски, вдоль/поперёк, Н/50 мм, не менее (ГОСТ 2678)	200 / 130	180 / 105	150 / 80	165 / 110	1600 / 1300	140 / 90	75 / 55	105 / 100	110 / 70	45 / 35	350 / 220	130 / 120	95 / 75	45 / 40	590 / 400	430 / 330
Паропроницаемость, г/(м² х 24 ч) (ГОСТ 25898-2020)	не менее 760	не менее 700	не менее 750	не менее 1 000	не менее 600	не менее 1 000	не менее 1 000	не более 3	не более 7	не более 12	не более 5	не более 5	не более 9	не более 7	не более 5	не более 15
Сопротивление паропроницанию, $R_п$, м²*ч*Па/мг (ГОСТ 25898-2020)	не более 0,074	не более 0,071	не более 0,029	не более 0,034	не более 0,062	не более 0,018	–	не менее 149	не менее 6,0	–	не менее 31	не менее 6,9	не менее 78	не менее 261	не менее 52	–
Водоупорность, мм вод.ст., не менее (ГОСТ EN 1928, метод В)	5 000	5 000	4 500	200	230	200	170	7 000	5 500	3 000	7 000	7 000	7 000	4 700	7 000	5 500
Водонепроницаемость (ГОСТ EN 1928, метод А)	класс W1	класс W1	класс W1	–	–	–	–	класс W1	класс W1	класс W1	класс W1	класс W1	класс W1	класс W1	класс W1	класс W1
Стойкость к УФ-старению (ГОСТ 32317-2012)	90	90	30	90	90	30	–	–	–	–	30	30	30	30	30	–
Интегрированная клеящая лента	нет	нет	есть	нет	нет	есть	нет	нет	есть	нет	нет	нет	нет	нет	есть	нет

Геотекстиль	**ONDUTISS Geo**	**ONDUTISS Drainage 300**	**ONDUTISS Drainage 200**	**ONDUTISS Drainage 150**
Ширина, м	1,5	2,0	2,0	2,0
Площадь рулона, м²	80	50	50	50
Поверхностная плотность, г/м²	80 ± 5%	300 ± 10%	200 ± 5%	150 ± 5%
Разрывная нагрузка полоски, вдоль/поперёк, Н/50 мм, не менее	120 / 75	не менее 400/400	280 / 280	190 / 190
Удлинение приразрыве, вдоль/поперёк, %	30–60	не более 100 / 120	не более 120	не более 120
Коэффициент фильтрации, м/сут.	–	не менее 20	не менее 20	не менее 20
Температурный диапазон применения, °С	от -60 до +80	от -65 до +55	от -65 до +55	от -65 до +55

Лента	**Double Scotch**	**Butyl Tape**	**Fix Tape**	**Protect**	**Termo Tape**
Ширина рулона, мм	38	15	50	50	50
Длина рулона, п.м.	50	2 х 25	50	20	25
Толщина, мм	–	1,5	–	4,0	–
Температура монтажа, °С	от -7 до +40	от -10 до +40	от -7 до +40	от +15 до +35	от +13 до +61
Температура эксплуатации, °С	от -40 до +60	от -40 до +70	от -40 до +60	от -40 до +70	от -40 до +150

*Температурный диапазон применения плёнок и мембран от -60°С до +80°С,
кроме ONDUTISS SMART Termo и ONDUTISS PRO Termo+, для которых этот диапазон шире – от -60°С до +120°С.

Экспертная линия Ондулин (звонок бесплатный):

Россия	Беларусь	Казахстан
8 (800) 511 91 82	8 (820) 0071 88 88	8 (800) 100 11 11

onduline.life
ondutiss.pro
info@onduline.ru






06.2024