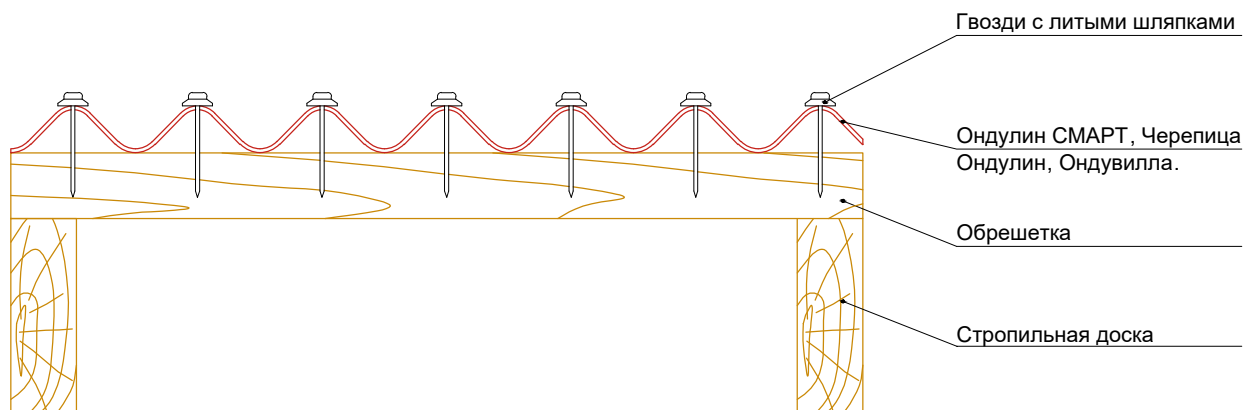


*Альбом технических решений.*

*Кровельные конструкции с  
применением битумных волнистых  
листов Ондулин SMART*

ООО "Ондулин"

## Неутепленная кровля



### Примечание:

Толщина материалов для обрешетки выбирается согласно СНиП 2.01.07-85. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 x 50 мм или 40 x 60 мм.

*Данная конструкция применяется в качестве "эконом" варианта, если утепление в здании укладывается по перекрытию.*

#### Минусы:

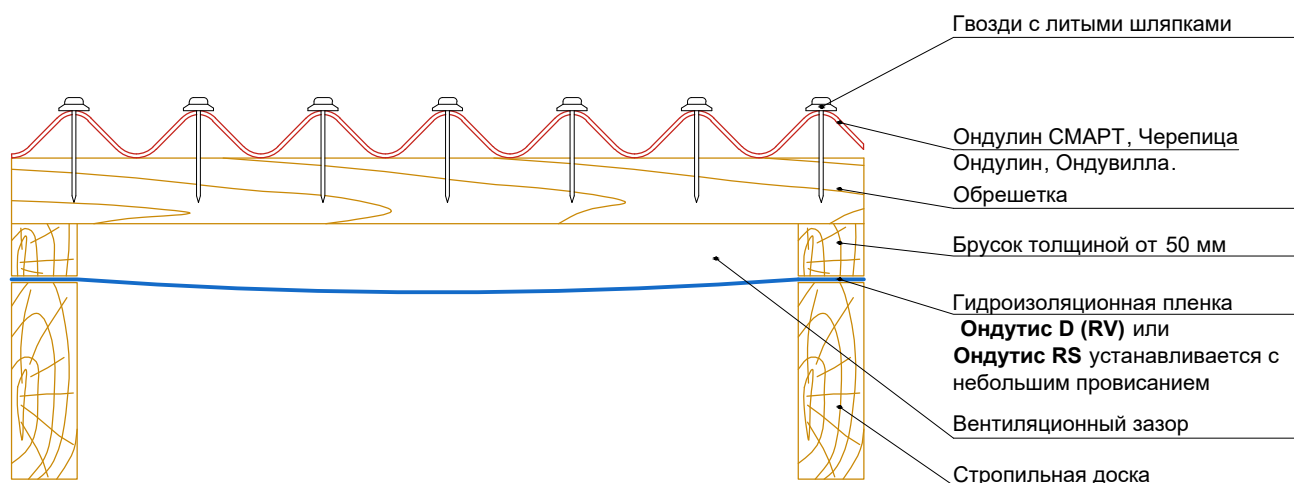
- чердачное пространство неутепленное;
- материалы чердака не защищены от кровельного конденсата, уличной пыли и атмосферной влаги.

#### Плюсы:

- самая экономичная и простая конструкция.

					Ондулин СМАРТ, Черепица Ondulin, Onduvilla Неутепленная кровля.	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		2

## Неутепленная кровля с использованием гидроизоляции



**Примечание:**

Толщина материалов для обрешетки выбирается согласно СНиП 2.01.07-85. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 x 50 мм или 40 x 60 мм.

*Данная конструкция применяется, если утепление укладывается по перекрытию. Использование гидроизоляционной пленки **Ондутис D (RV)** или **Ондутис RS** позволяет защитить неутепленное чердачное помещение от кровельного конденсата, уличной пыли и атмосферных осадков. В зимний период пленки изолируют кровлю от внутреннего теплового воздействия и снижают риск образования наледи и сосулек. Выпускаются с УФ-стабилизатором и могут служить временным укрытием.*

**Минусы:**

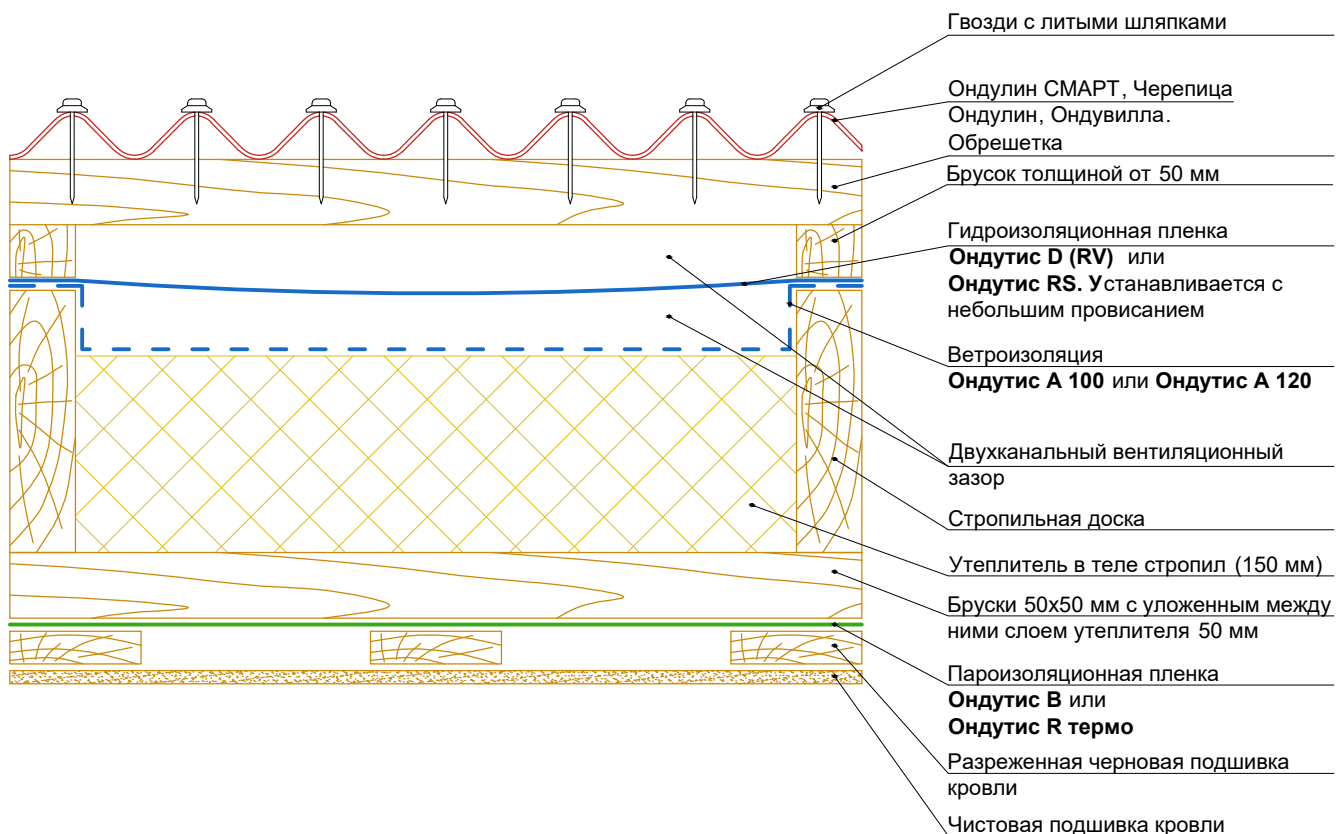
- чердачное пространство неутепленное.

**Плюсы:**

- материалы чердака защищены от кровельного конденсата, уличной пыли и атмосферной влаги;
- надежная и простая конструкция.

					Ондулин SMART, Черепица Ондулин, Ондувилла Неутепленная кровля с использованием гидроизоляции	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		3

## Утепленная кровля с двойным вентзазором



**Примечание:**

Толщина материалов для обрешетки выбирается согласно СНиП 2.01.07-85. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 x 50 мм или 40 x 60 мм.

**Минусы:**

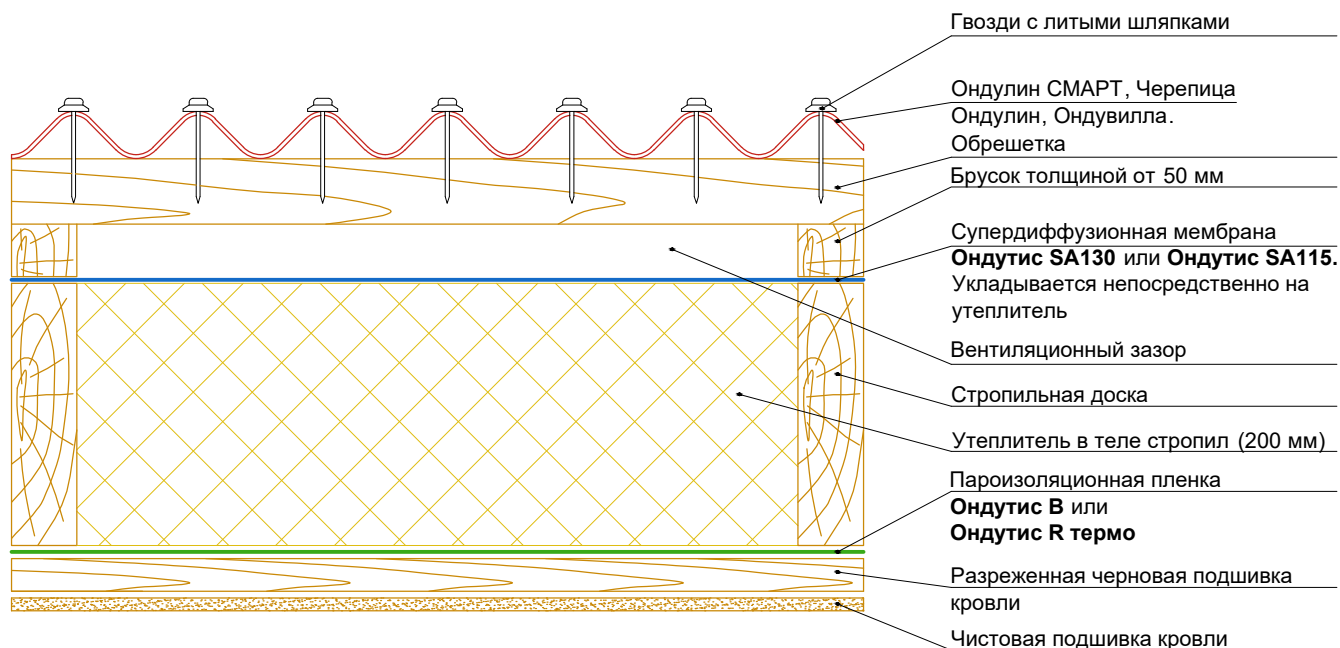
- большое количество вспомогательных материалов - дороговизна конструкции;
- сложная в исполнении конструкция - дорогой монтаж;
- большая толщина конструкции.

**Плюсы:**

- чердачное помещение утепленное.

					Ондулин СМАРТ, Черепица Ондулин, Ондувилла Утепленная кровля с двойным вентзазором.	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		<b>4</b>

## Утепленная кровля с одним вентзазором (высота стропил 200 мм)



### Примечание:

Толщина материалов для обрешетки выбирается согласно СНиП 2.01.07-85. 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.

Данная конструкция применяется, если утепление укладывается по скатам. В утепленных мансардах с одним вентиляционным контуром используются супердиффузионные мембраны **Ондутис SA130** и **Ондутис SA115**, которые укладываются вплотную к утеплителю. Воздушное пространство между пленкой и кровельным покрытием служит для удаления влаги из теплоизоляции и подкровельного конденсата. При такой схеме уменьшаются потери тепла, связанные с проникновением холодного воздуха в утеплитель, не происходит выветривания волокон и снижает риск образования наледи и сосулек в зимний период. Летом вентиляционный зазор служит для удаления избытка тепла. Снизу под утеплителем обязательно должна устанавливаться пароизоляционная пленка **Ондутис В** или **Ондутис R термо**, которая предотвращает увлажнение утеплителя теплым, влажным воздухом изнутри помещения и снижает тепловые потери, связанные с выходом теплого воздуха через кровлю.

#### Минусы:

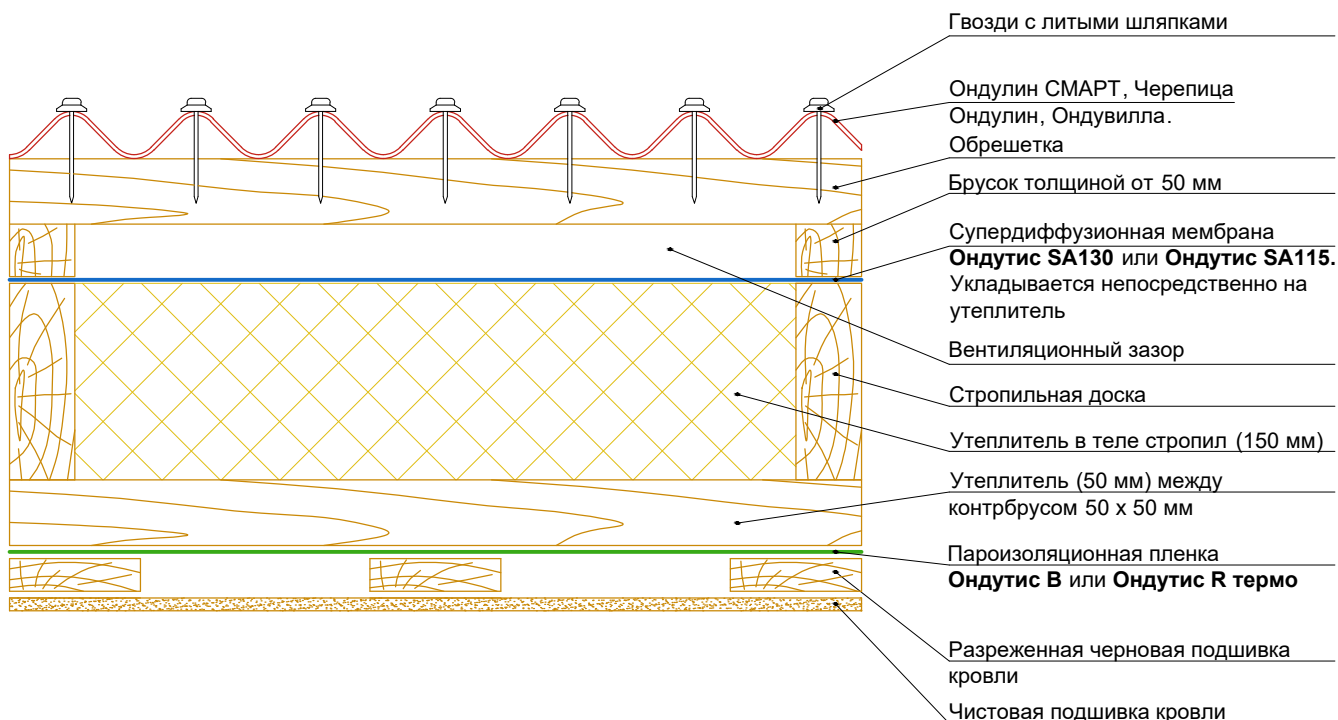
- дорогая конструкция;
- возможно возникновение "мостиков холода", т.к. утеплитель не перекрывает стропила.

#### Плюсы:

- чердачное помещение утепленное;
- простая конструкция.

					Ондулин СМАРТ, Черепица Ондулин, Onduvilla	Лист.
					Утепленная кровля с одним вентзазором (высота стропил 200 мм)	5
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		

## Утепленная кровля с одним вентзазором (высота стропил 150 мм)



### Примечание:

Толщина материалов для обрешетки выбирается согласно СНиП 2.01.07-85. В общем случае, при небольших снеговых и пр. нагрузках, рекомендуется использовать доску толщиной от 25мм, брус 50 x 50 мм или 40 x 60 мм.

Данная конструкция применяется, если утепление укладывается по скатам. В утепленных мансардах с одним вентиляционным контуром используются супердиффузионные мембраны **Ондутис SA130** и **Ондутис SA115**, которые укладываются вплотную к утеплителю. Воздушное пространство между пленкой и кровельным покрытием служит для удаления влаги из теплоизоляции и подкровельного конденсата. При такой схеме уменьшаются потери тепла, связанные с проникновением холодного воздуха в утеплитель, не происходит выветривания волокон и снижает риск образования наледи и сосулек в зимний период. Летом вентиляционный зазор служит для удаления избытка тепла. Снизу под утеплителем обязательно должна устанавливаться пароизоляционная пленка **Ондутис В** или **Ондутис R термо**, которая предотвращает увлажнение утеплителя теплым, влажным воздухом изнутри помещения и снижает тепловые потери, связанные с выходом теплого воздуха через кровлю.

#### Минусы:

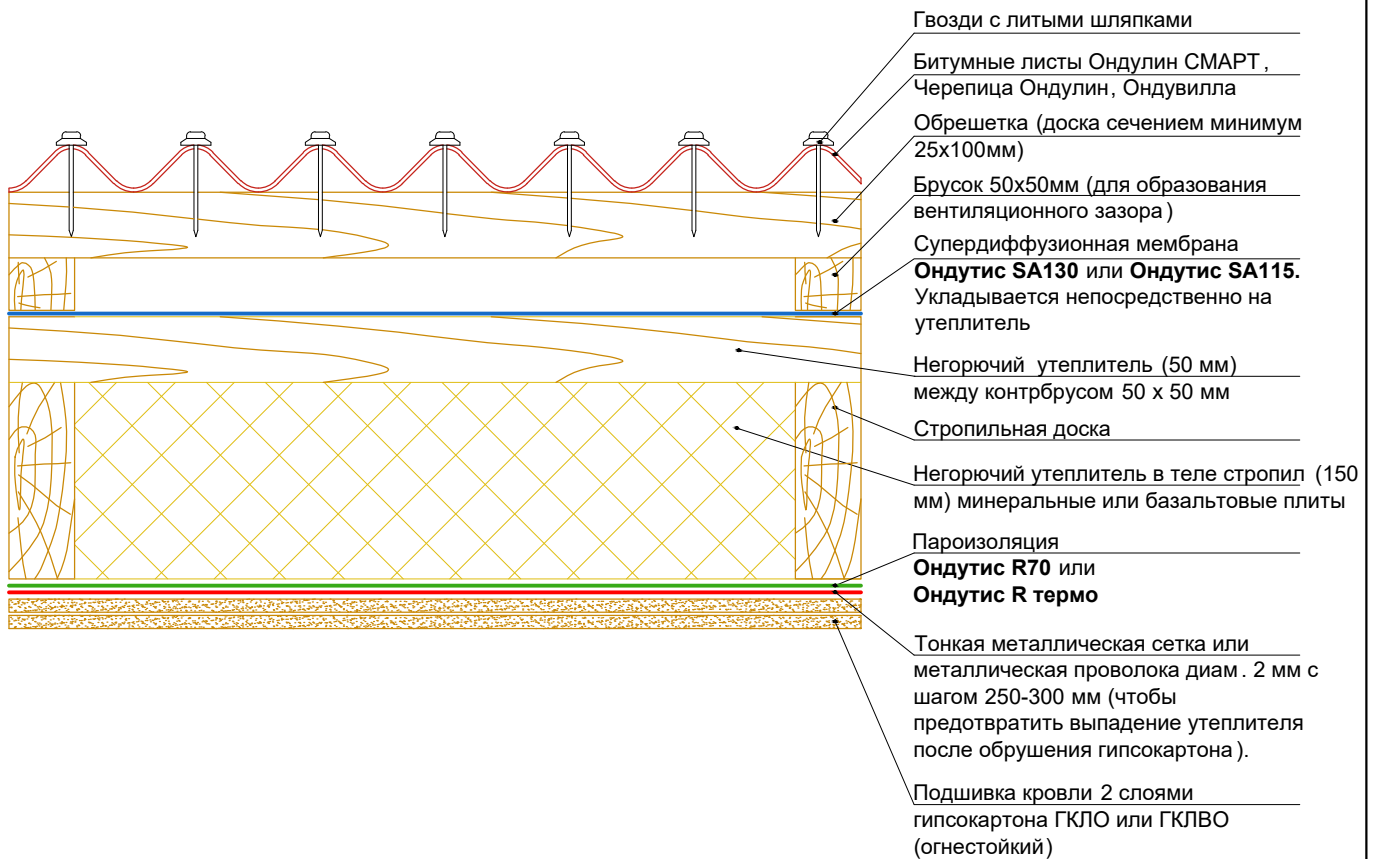
- дорогая конструкция.

#### Плюсы:

- чердачное помещение утепленное;
- исключается возникновение "мостиков холода", т.к. утеплитель перекрывает стропила;
- простая конструкция.

					Ондулин SMART, Черепица Ондулин, Ondulite Утепленная кровля с одним вентзазором (высота стропил 150 мм)	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		6

**Рекомендуемая конструкция повышающая степень огнестойкости  
утепленной кровли жилого здания (вариант 1).**

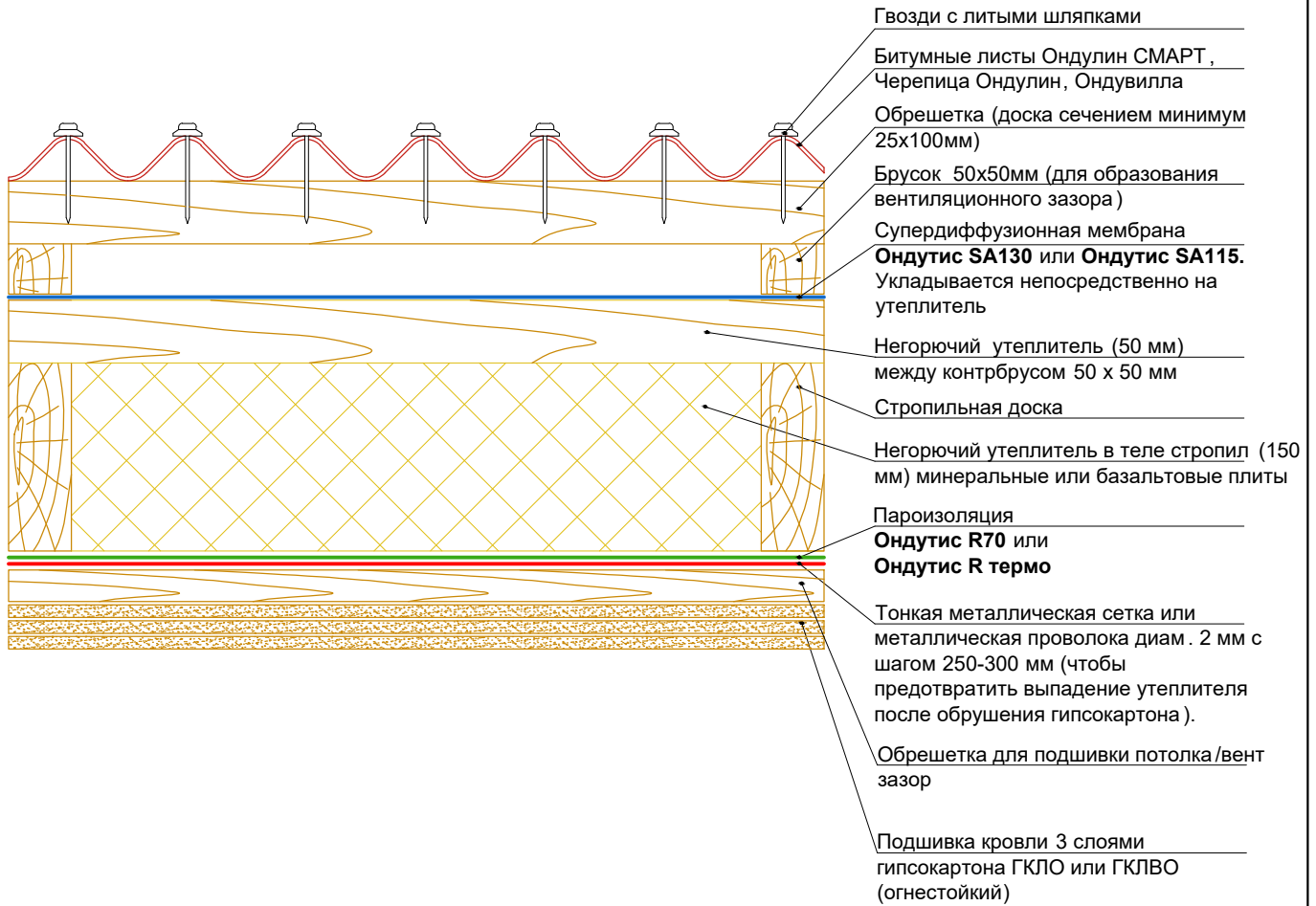


Меры увеличивающие огнестойкость конструкции :

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

					<i>Рекомендуемая конструкция повышающая степень огнестойкости утепленной кровли жилого здания (вариант 1).</i>	Лист.
						<b>7</b>
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		

**Рекомендуемая конструкция повышающая степень огнестойкости  
утепленной кровли жилого здания (вариант 2).**



Меры увеличивающие огнестойкость конструкции :

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

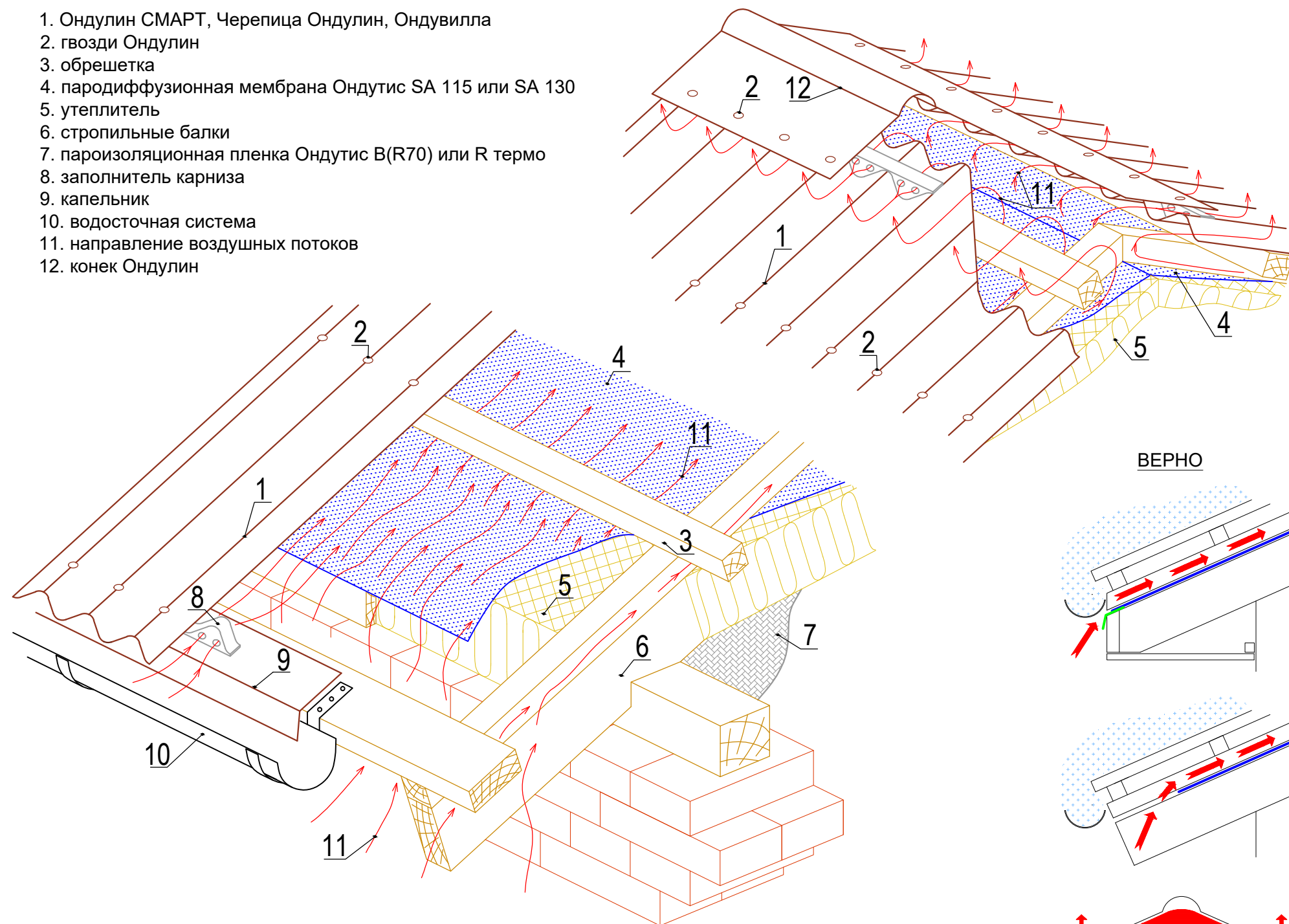
					Рекомендуемая конструкция повышающая степень огнестойкости утепленной кровли жилого здания (вариант 2).	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		8



## Вентиляция утепленной кровли

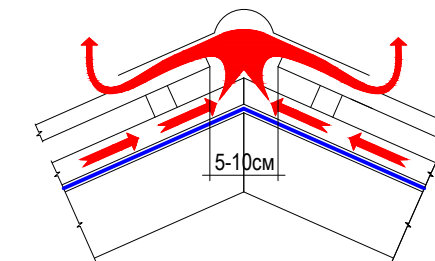
**Ондулин**

1. Ондулин СМАРТ, Черепица Ондулин, Ондувилла
2. гвозди Ондулин
3. обрешетка
4. пародиффузионная мембрана Ондутис SA 115 или SA 130
5. утеплитель
6. стропильные балки
7. пароизоляционная пленка Ондутис В(R70) или R термо
8. наполнитель карниза
9. капельник
10. водосточная система
11. направление воздушных потоков
12. конек Ондулин



Если подкровельная вентиляция работает, то:

1. утеплитель выполняет свою задачу: летом в помещении прохладно, зимой - тепло.
2. деревянная конструкция крыши не гниёт, отсутствует подходящая, влажная среда для размножения плесени и грибка.
3. в помещении снижается температура летом, т.к. часть нагретого воздуха выводится из крыши.
4. уменьшается количество сосулек и наледей т.к. выравнивается температура на утепленных скатах и холодных карнизах.



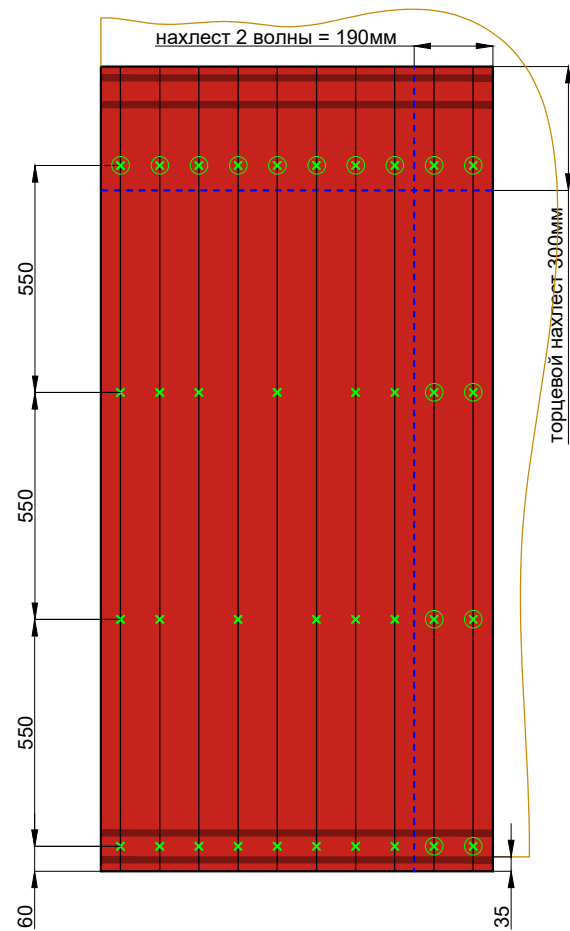
- пародиффузионная мембрана
- направление воздушных потоков
- капельник
- ледово-снежные массы

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата

Вентиляция утепленной кровли

Лист.

9

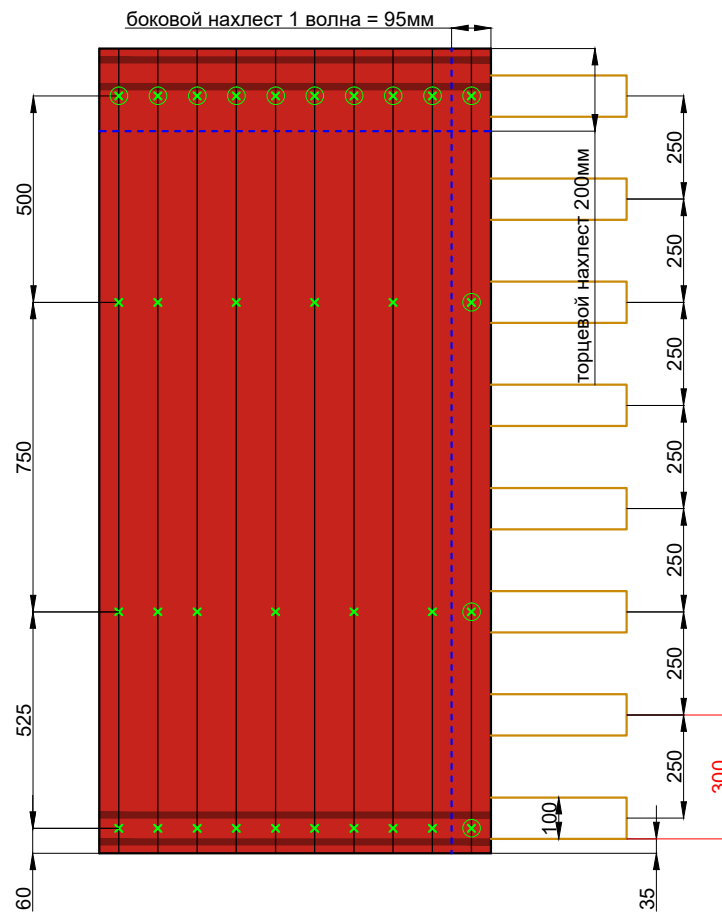


а) - угол 5-10° (от 1/11 до 1/6) - сплошная обрешетка (доска, фанера ФСФ, ОСП 3, ЦСП, фибролитовые плиты и т.д.);  
 - концевой нахлест - 300 мм;  
 - боковой нахлест - 2 волны.

20 гвоздей на 1 лист

Сполезная = 1,254м.кв.

*На данных уклонах, при забивании гвоздей, не следует ориентироваться на разметку нанесенную на лист! Забивать гвозди следует согласно схеме.*

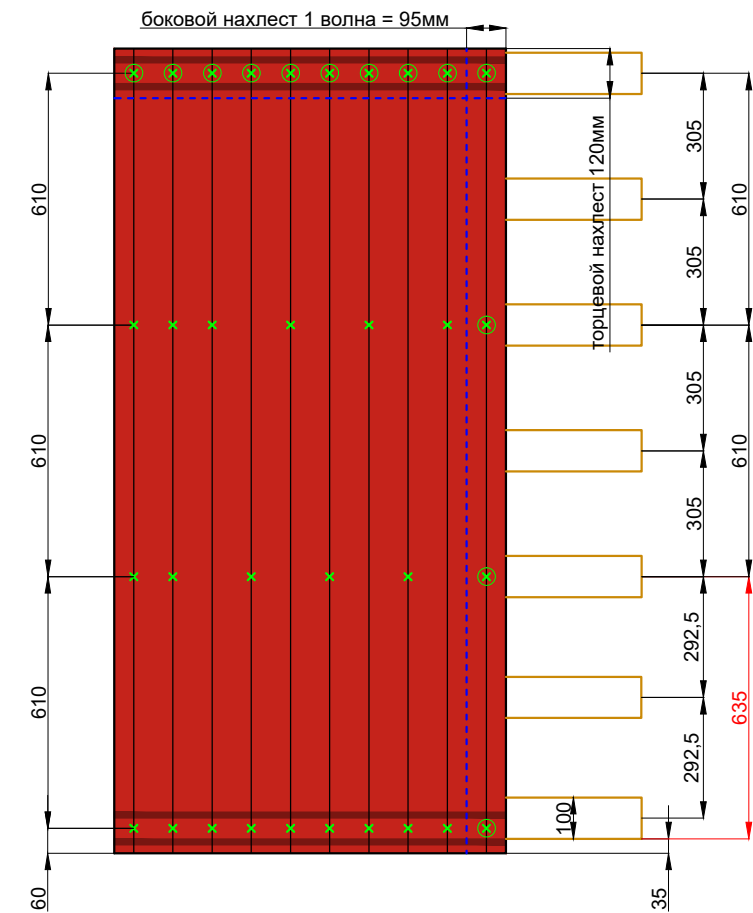


б) - угол 10-15° (от 1/6 до 1/4) - шаг обрешетки 250 мм (доска, брус);  
 - концевой нахлест - 200 мм;  
 - боковой нахлест - 1 волна.

20 гвоздей на 1 лист

Сполезная = 1,496м.кв.

*На данных уклонах, при забивании гвоздей, не следует ориентироваться на разметку нанесенную на лист! Забивать гвозди следует согласно схеме.*

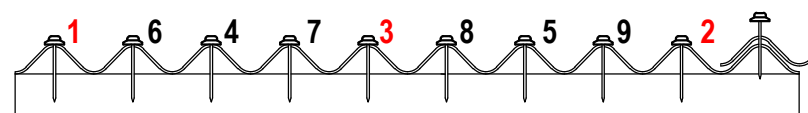


в) - угол от 15° (от 1/4) - шаг обрешетки 305 мм (доска, брус);  
 - концевой нахлест - 120 мм;  
 - боковой нахлест - 1 волна.

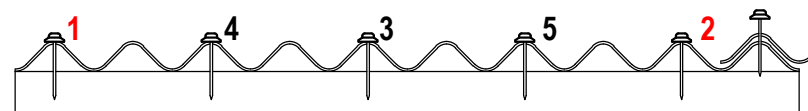
20 гвоздей на 1 лист

Сполезная = 1,565м.кв.

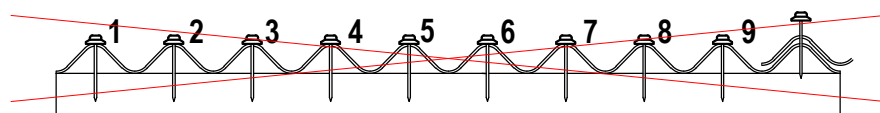
**Последовательность фиксации гвоздями**



Нижний ряд и концевой нахлест

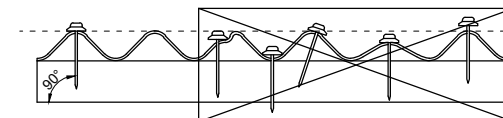


Верхний ряд



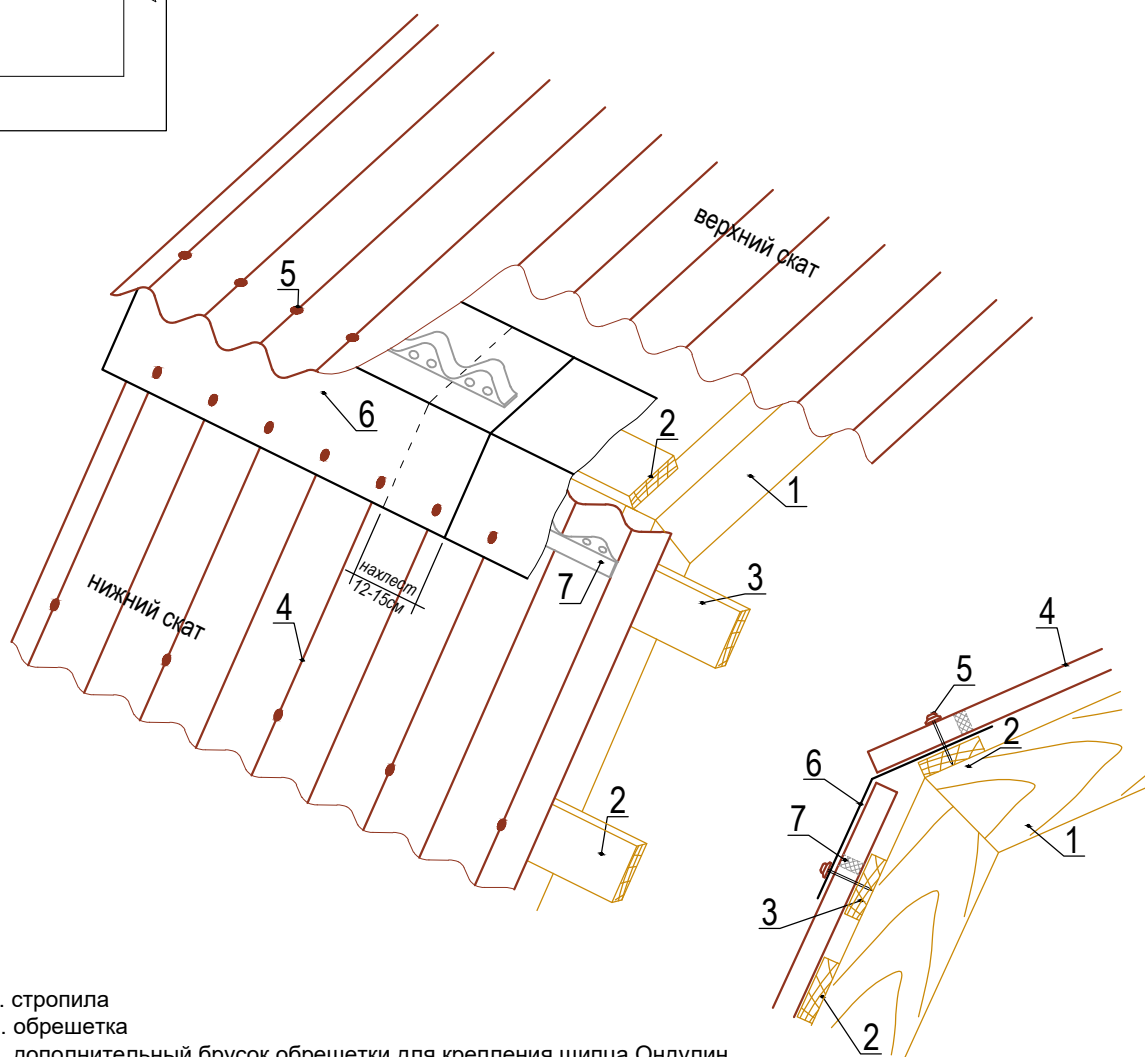
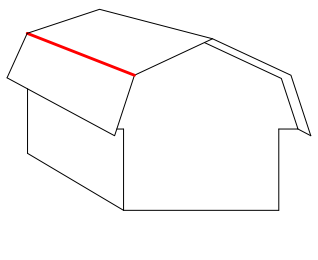
**Правильность забивания гвоздей**

Правильно!      Неправильно!



Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Схема обрешетки и крепления листов Ондулин SMART на различных уклонах	Лист.
						10

## Вариант оформления внешнего излома крыши



1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительный брусок обрешетки для крепления щипца Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. щипец Ондулин / фартук-капельник
7. универсальный наполнитель

**шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

**шаг 2:** На нижнем скате установите дополнительные бруски обрешетки [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж щипцового [6] элемента.

**шаг 3:** Прибейте листы Ондулина [4] на нижний скат.

**шаг 4:** Приложите щипцовый элемент или фартук/капельник [6] на место излома. на расстоянии  $\approx 5$  см от его края установите универсальный наполнитель [7], в котором предварительно освободите вентиляционные отверстия.

**шаг 5:** Установите щипцовые элементы / фартуки-капельники [6] с нахлестом не менее 12 см.

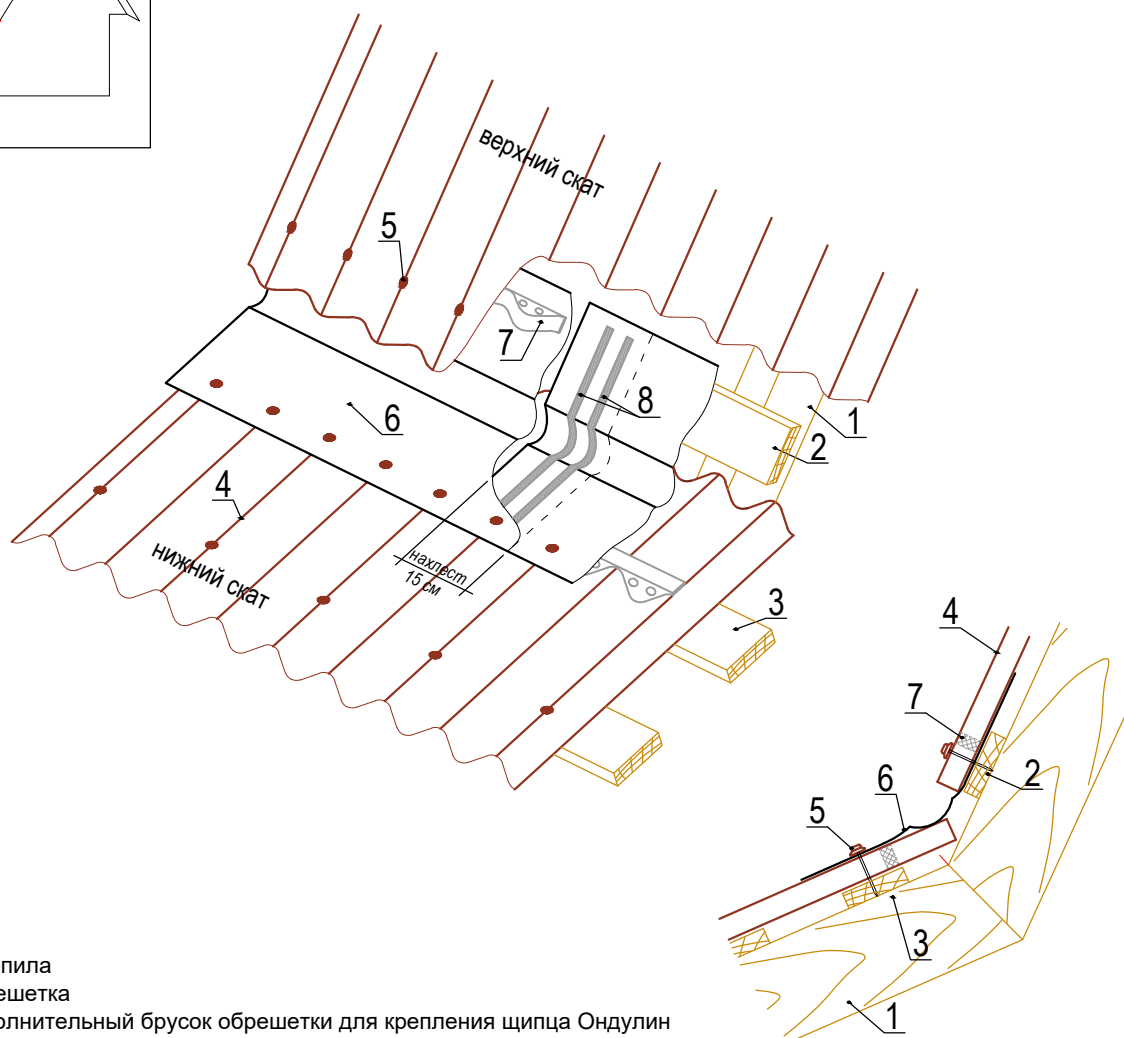
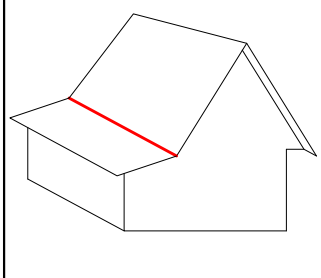
**шаг 6:** Прибейте нижнюю часть щипцового элемента [6] по каждой волне нижележащего листа Ондулин [4], особое внимание уделяйте креплению в месте нахлеста щипцовых элементов.

**шаг 7:** Предварительно освободив вентиляционные отверстия, установите универсальные наполнители [7] на верхнюю часть щипцового элемента [6].

**шаг 8:** Уложите и прибейте листы Ондулина [4] на верхний скат, свес листов от места крепления не должен превышать 7 см.

					Вариант оформления внешнего излома крыши	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		11

## Вариант оформления внутреннего излома крыши



1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительный брусок обрешетки для крепления щипца Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. универсальный наполнитель
8. двусторонняя самоклеящаяся лента Ондутис VL

*шаг 1:* На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом зависящим от уклона ската.

*шаг 2:* На нижнем скате установите дополнительные бруски обрешетки [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж ендового элемента [6].

*шаг 3:* Прибейте листы Ондулина [4] на нижний скат.

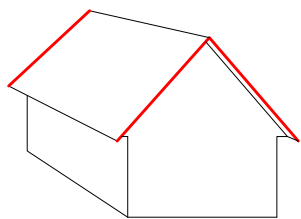
*шаг 4:* Приложите ендовый элемент [6] на место излома. на расстоянии  $\approx 5$  см от края ендового элемента установите универсальный наполнитель [7], в котором предварительно освободите вентиляционные отверстия.

*шаг 5:* Установите ендовые элементы [6] с нахлестом не менее 15 см.

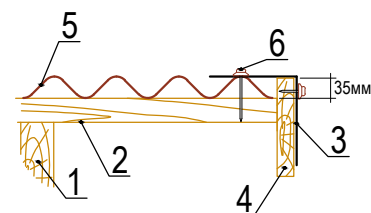
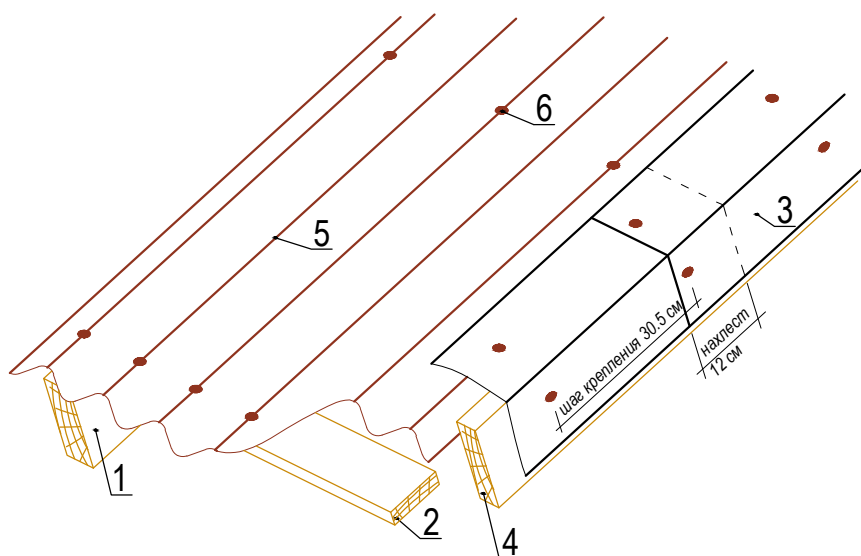
*шаг 6:* Прибейте нижнюю часть ендового элемента [6] по каждой волне нижележащего листа Ондулин [4], особое внимание уделяйте креплению ендовых элементов в местах их нахлеста.

*шаг 7:* Уложите и прибейте листы Ондулина [4] на верхний скат. Одновременно установите универсальные наполнители [7] на верхнюю часть ендовы [6], предварительно освободив вентиляционные отверстия в наполнителях.

					Вариант оформления внутреннего излома крыши	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		12



### Вариант оформления щипца (фронтона)



1. стропила
2. обрешетка
3. щипцовый элемент Ондулин
4. ветровая доска
5. битумные волнистые листы Ондулин
6. гвозди Ондулин

*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*

*шаг 2: Закрепите на обрешетку [2] ветровую доску [4] так, чтобы она возвышалась над верхним краем обрешетки на 35мм (см. схему).*

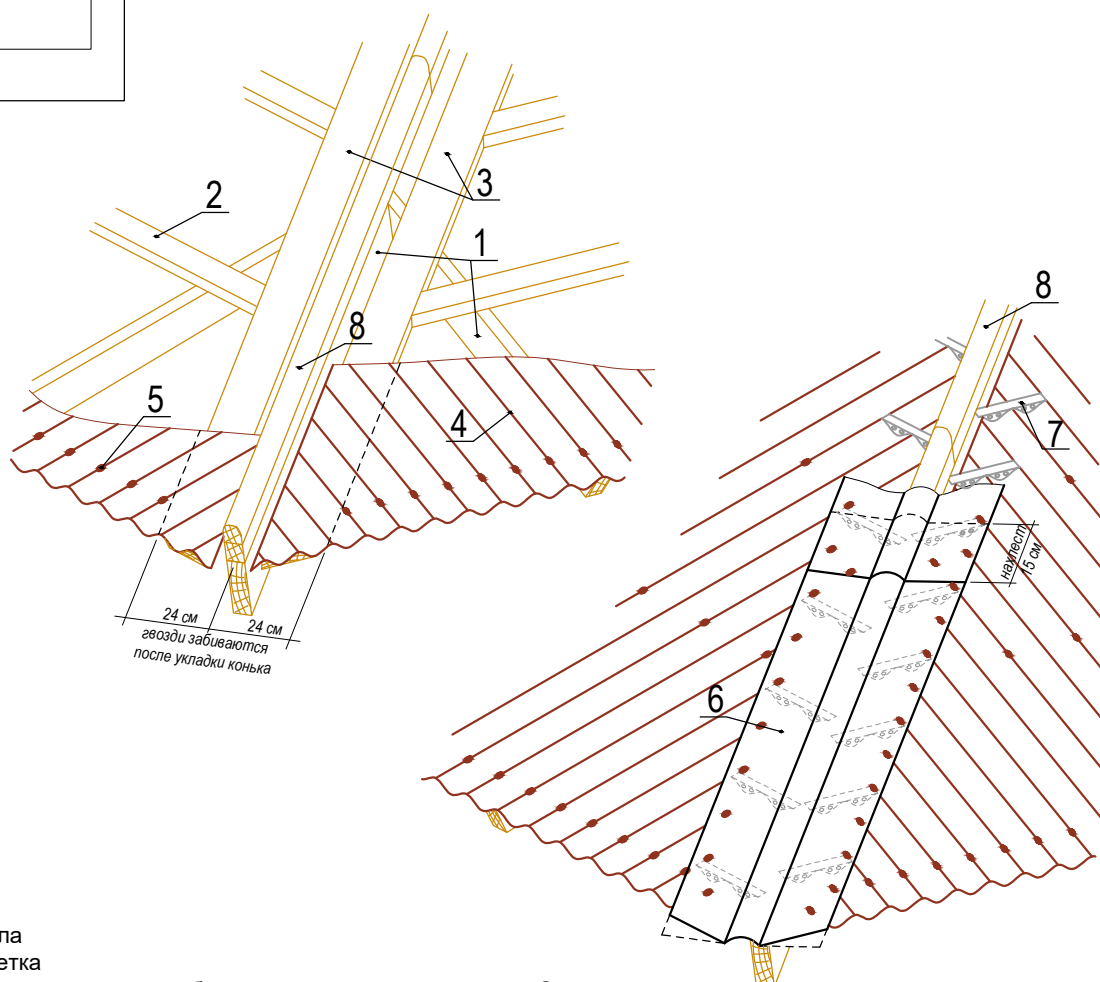
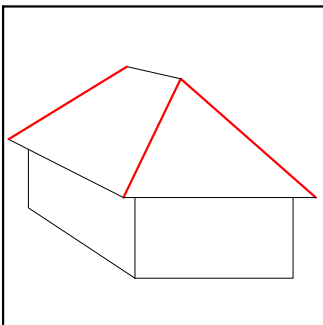
*шаг 3: Прибейте листы Ондулина [5], оставив незакрепленной крайнюю волну.*

*шаг 4: Начиная укладку снизу вверх, установите щипцовые элементы [7] с нахлестом 12 см.*

*шаг 5: Закрепите каждый щипцовый элемент [6] гвоздями сверху и сбоку с шагом 30,5 см. Особое внимание уделите креплению щипцовых элементов в местах их нахлеста.*

					Вариант оформления щипца (фронтона)	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		13

## Вариант оформления ребра (хребта) кровли



1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительные доски обрешетки для крепления конька Ондулин
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. коньковый элемент Ондулин
7. универсальный наполнитель
8. дополнительные 2 бруска 50\*50мм или доска 50\*100мм со сглаженными верхними углами

**шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

**шаг 2:** Установите дополнительные доски обрешетки [3] на расстоянии не более 24 см от оси ребра (хребта). Толщина дополнительных досок обрешетки должна быть равна толщине обрешетки для крепления листов Ондулина.

**шаг 3:** Установите 2 бруска 50\*50мм или 1 доску 50\*100мм [8] вертикально для поддержки коньковых элементов (высота зависит от толщины обрешетки). По верхней части бруска/доски необходимо сгладить углы, чтобы острые грани не продавили конек при нагрузке.

**шаг 4:** Уложите листы Ондулина [4] на оба ската и закрепите их гвоздями [5] по всей поверхности за исключением зоны 24 см в каждую сторону от оси ребра.

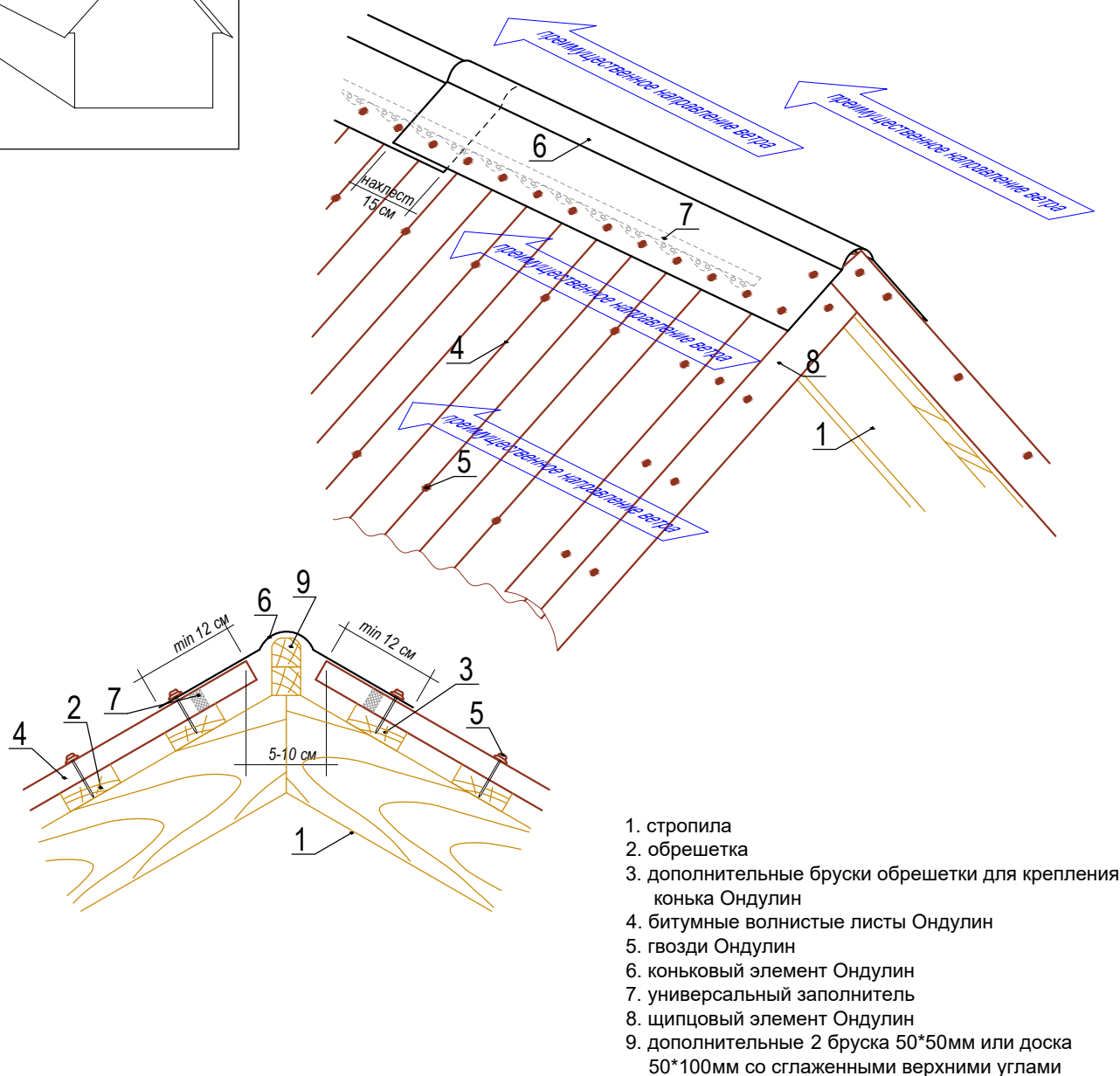
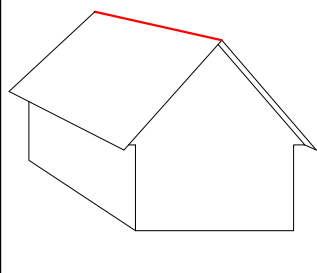
**шаг 5:** Начиная укладку снизу вверх, установите коньковые элементы [6] с нахлестом 15 см. Одновременно укладывайте нарезанный на сегменты универсальный наполнитель [7], в котором предварительно освободите вентиляционные отверстия.

**шаг 6:** Закрепите коньковые элементы [6] по каждой волне нижележащих листов Ондулина. Особое внимание уделите креплению коньковых элементов в местах их нахлеста.

					Вариант оформления ребра (хребта) кровли	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		14



### Вариант оформления конька кровли

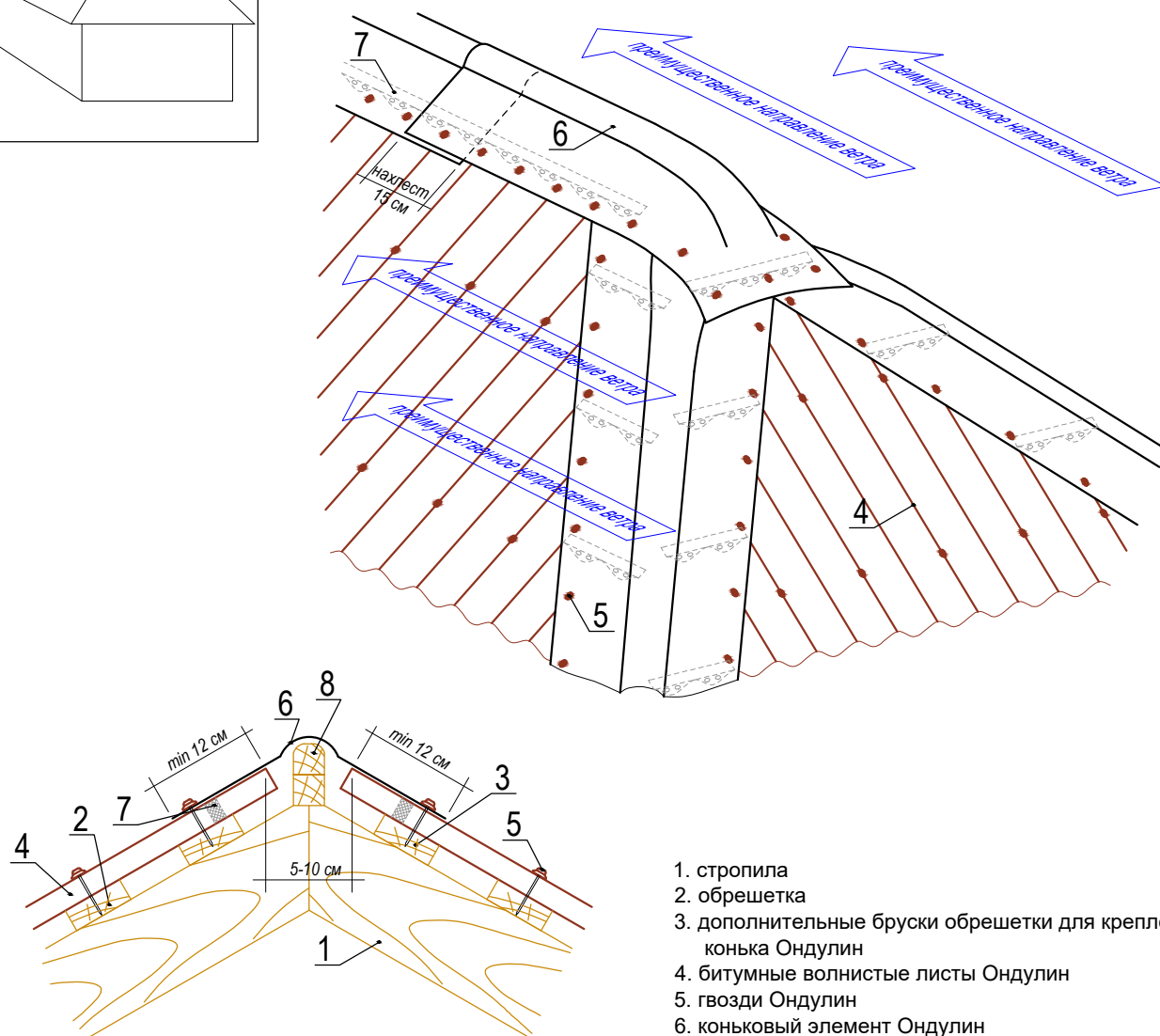
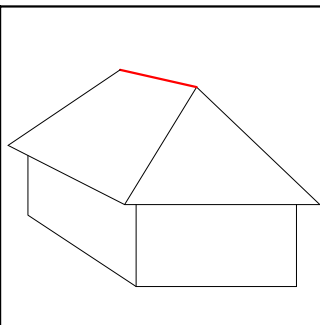


- 1. стропила
- 2. обрешетка
- 3. дополнительные бруски обрешетки для крепления конька Ондулин
- 4. битумные волнистые листы Ондулин
- 5. гвозди Ондулин
- 6. коньковый элемент Ондулин
- 7. универсальный наполнитель
- 8. щипцовый элемент Ондулин
- 9. дополнительные 2 бруска 50\*50мм или доска 50\*100мм со сглаженными верхними углами

- шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.
- шаг 2:** Установите дополнительные доски обрешетки [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж конькового элемента [6].
- шаг 3:** Установите 2 бруска 50\*50мм или 1 доску 50\*100мм [9] для поддержки коньковых элементов (высота зависит от толщины обрешетки). По верхней части бруска/доски необходимо сгладить углы, чтобы острые грани не продавили конек при нагрузке.
- шаг 4:** Уложите листы Ондулина [4] на оба ската и закрепите их гвоздями [5].
- шаг 5:** Начиная укладку со стороны противоположной преимущественному направлению ветра, установите коньковые элементы [6] с нахлестом 15 см, одновременно установите универсальные наполнители [7] с двух сторон от линии конька, предварительно освободив вентиляционные отверстия в наполнителях.
- шаг 6:** Закрепите коньковые элементы [6] по каждой волне нижележащих листов Ондулина. Особое внимание уделите креплению коньковых элементов в местах их нахлеста и на концах конька.

					Вариант оформления конька кровли	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		
					15	

### Вариант оформления конька кровли



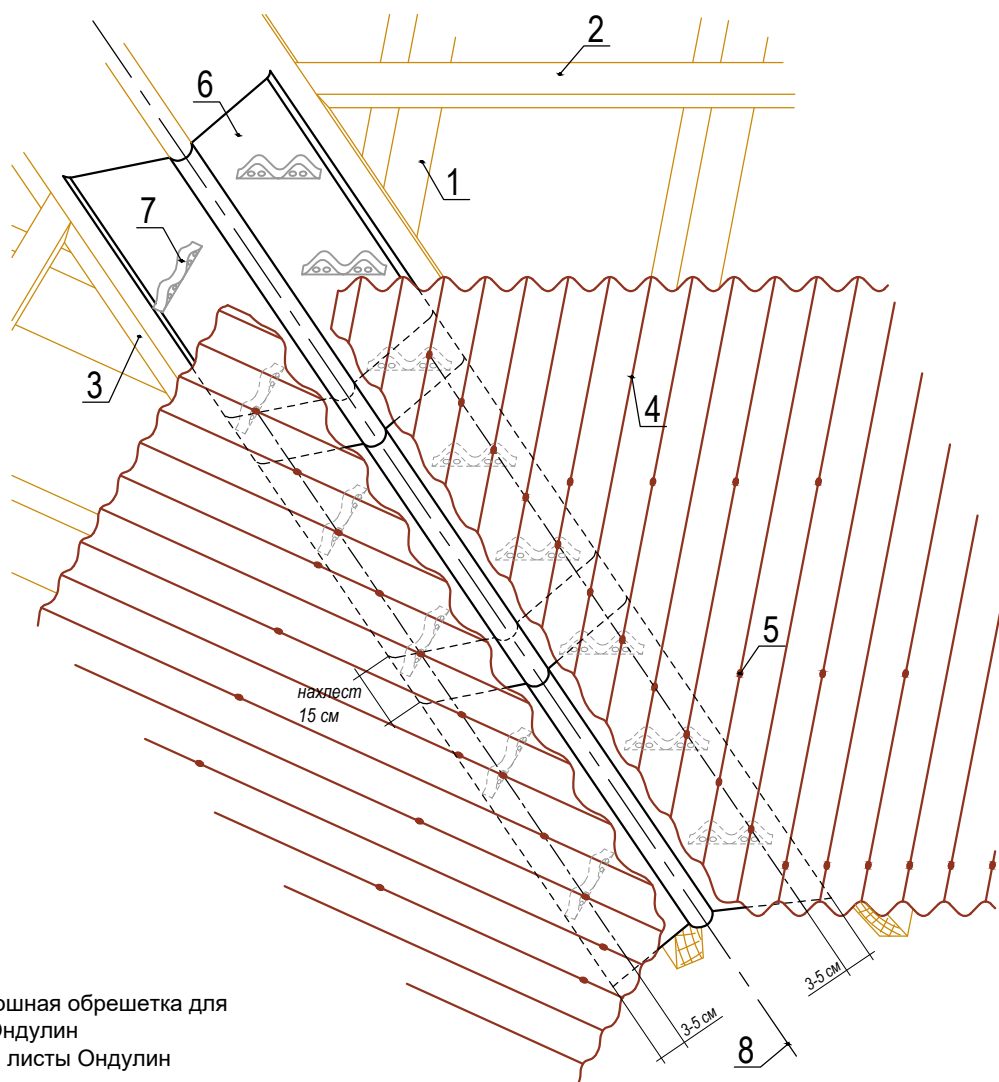
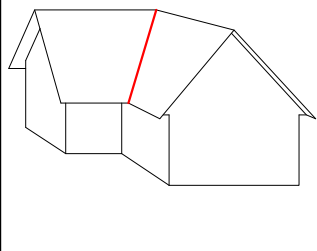
- 1. стропила
- 2. обрешетка
- 3. дополнительные бруски обрешетки для крепления конька Ондулин
- 4. битумные волнистые листы Ондулин
- 5. гвозди Ондулин
- 6. коньковый элемент Ондулин
- 7. универсальный наполнитель
- 8. дополнительные 2 бруска 50\*50мм или доска 50\*100мм со сглаженными верхними углами

- шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.
- шаг 2:** Установите дополнительные доски обрешетки [3] таким образом, чтобы в них приходился крепеж конькового элемента [6].
- шаг 3:** Установите 2 бруска 50\*50мм или 1 доска 50\*100мм [8] для поддержки коньковых элементов (высота зависит от толщины обрешетки). По верхней части бруска/доски необходимо сгладить углы, чтобы острые грани не продавили конек при нагрузке.
- шаг 4:** Уложите листы Ондулина [4] на оба ската и закрепите их гвоздями [5].
- шаг 5:** Закройте коньковыми элементами [6] ребра кровли.
- шаг 6:** Начиная укладку со стороны противоположной преимущественному направлению ветра, установите коньковые элементы [6] с нахлестом 15 см. Одновременно установите универсальные наполнители [7] с двух сторон от линии конька, предварительно освободив вентиляционные отверстия в наполнителях.
- шаг 7:** Закрепите коньковые элементы [6] по каждой волне нижележащих листов Ондулина. Особое внимание уделите креплению коньковых элементов в местах их нахлеста и на концах конька. Край конькового элемента выступает за край конька на расстояние, достаточное чтобы перекрыть нахлест коньковых элементов на ребрах, расправляется, прижимается и закрепляется как показано на схеме.

					Лист.
Вариант оформления конька кровли					16
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	



### Вариант оформления ендовы кровли



- 1. стропила
- 2. обрешетка
- 3. дополнительная сплошная обрешетка для крепления ендовы Ондулин
- 4. битумные волнистые листы Ондулин
- 5. гвозди Ондулин
- 6. ендова Ондулин
- 7. универсальный наполнитель
- 8. ось ендовы

шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

шаг 2: Установите дополнительную сплошную обрешетку [3] на ширину до 25 см в каждую сторону от оси ендовы [8].

шаг 3: Укладка элементов ендов [6] начинается снизу вверх. Первую ендову установите с выносом 5-7 см. При необходимости можно подрезать нижний край ендовы по линии карниза. Закрепите ендову по четырем углам, как можно ближе к краям листа. Для чернового крепления можно использовать строительный степлер или небольшие гвозди.

шаг 4: Уложите и закрепите остальные ендовы до верха ската с нахлестом 15 см.

шаг 5: Листы, заходящие в ендову, обрезаются на расстоянии 5-6 см от оси ендовы [8].

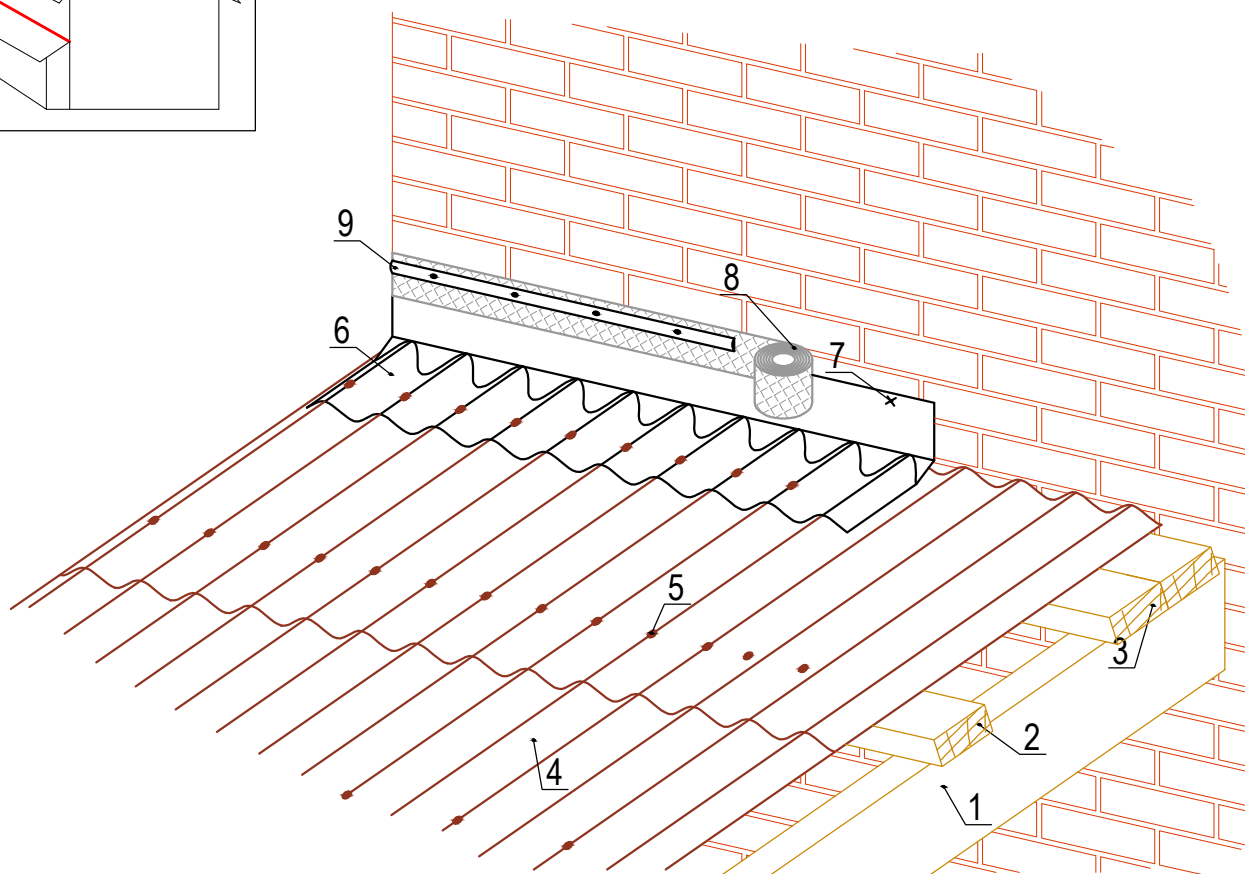
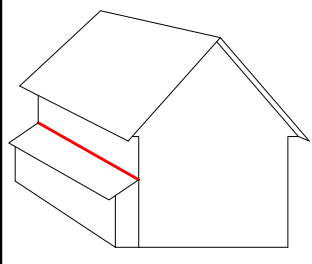
**Внимание! При резке листов не повредите нижележащую ендову!**

шаг 6: Уложите листы Ондулина [4] на оба ската и закрепите их гвоздями [5].

шаг 7: Крепите листы Ондулина [6] по каждой волне заходящей на ендову на расстоянии 3-5 см от краев ендов.

					Вариант оформления ендовы кровли	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		17

## Вариант оформления горизонтального примыкания кровли к стене



1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительная обрешетка
4. битумные волнистые листы Ондулин
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

*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*

*шаг 2: Установите дополнительную обрешетку [3] рядом со стеной для крепления покрывающего фартука.*

*шаг 3: Уложите листы Ондулин [4] и закрепите их гвоздями [5].*

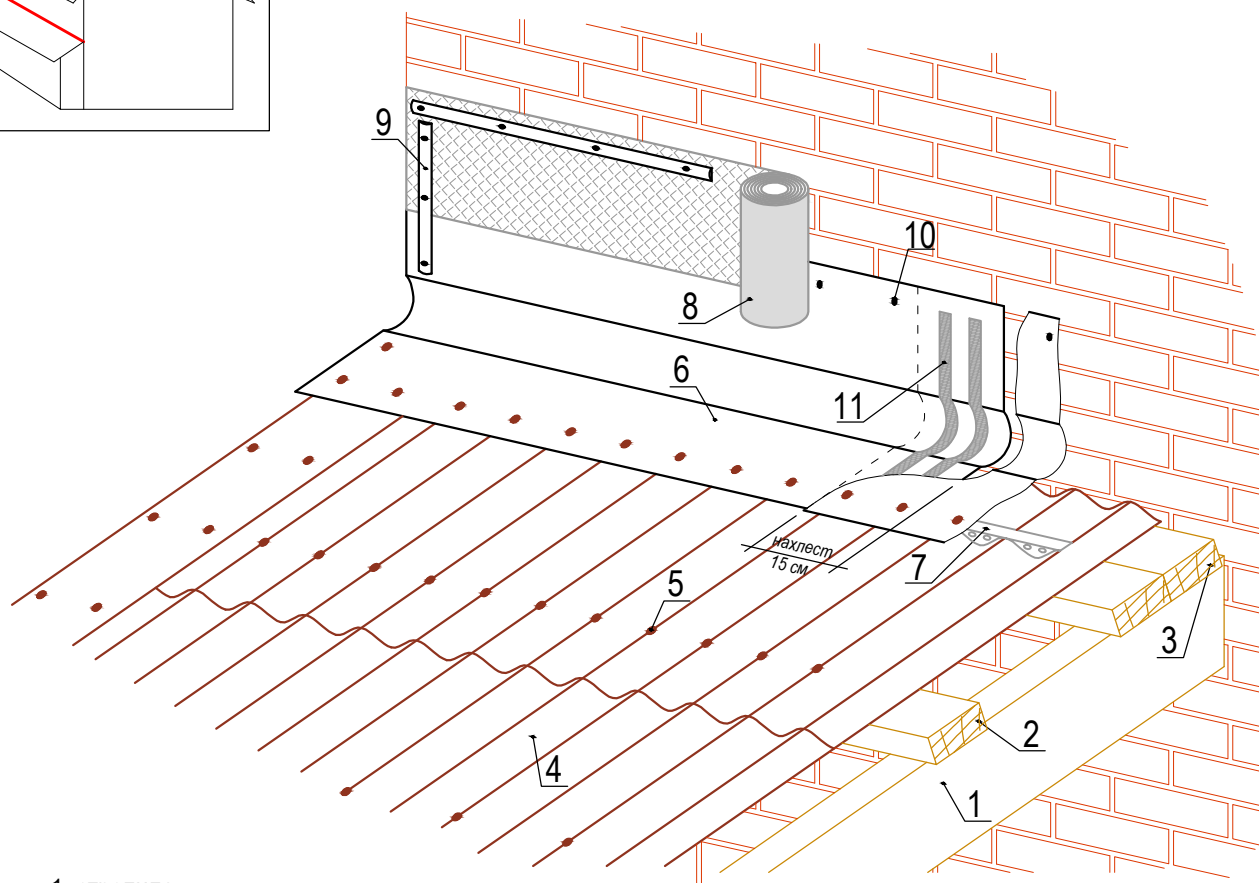
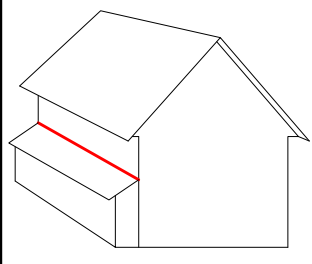
*шаг 4: Установите покрывающие фартуки вплотную к стене [6]. Налест покрывающих фартуков друг на друга должен составлять 1 волну. Часть фартука, лежащую на стене, можно дополнительно закрепить в стену при помощи саморезов [7] если она прилегает к стене не плотно.*

*шаг 5: Отрежьте от ленты Ондуфлеш-супер/макси полосу шириной 10-15 см [8], и плотно приклейте ее к стене с нахлестом на покрывающий фартук, т.о. чтобы закрыть крепеж [7].*

*шаг 6: Прижмите верх ленты к стене при помощи металлической планки [9].*

					Вариант оформления горизонтального примыкания кровли к стене	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		18

## Вариант оформления горизонтального примыкания кровли к стене



1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительная обрешетка
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. универсальный наполнитель
8. самоклеящаяся лента Ондуфлеш-супер
9. прижимная рейка
10. крепления саморезами с прессшайбой
11. двусторонняя самоклеящаяся лента Ондутис BL

**шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

**шаг 2:** Установите дополнительную обрешетку [3] рядом со стеной для придания большей жесткости.

**шаг 3:** Уложите листы Ондулина [4] и закрепите их гвоздями [5].

**шаг 4:** Установите ендовые элементы [6] одной стороной на Ондулин, другую заведите вертикально на стену.

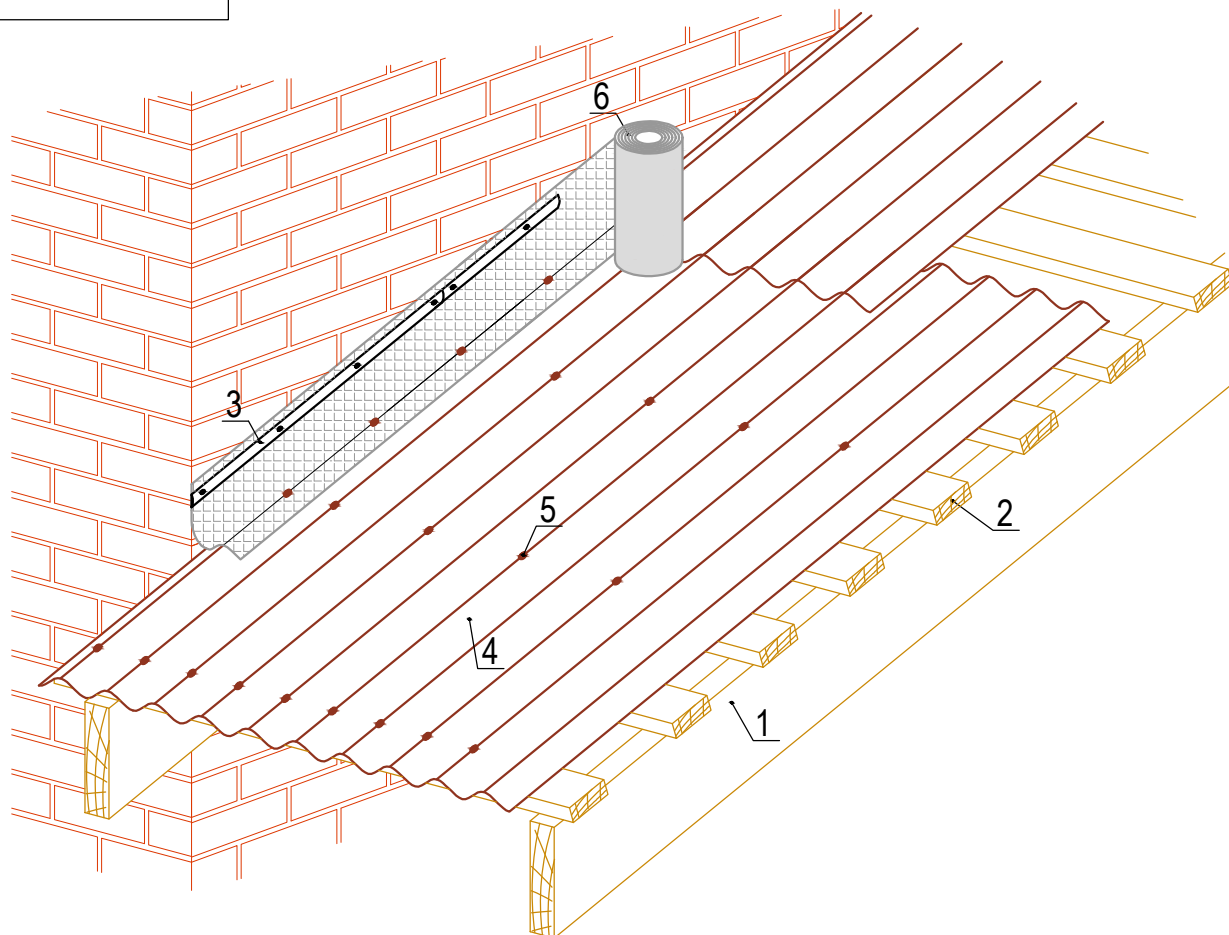
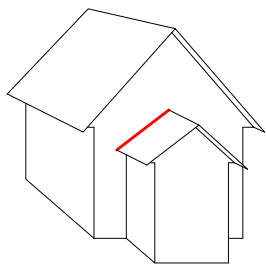
Нахлест ендов друг на друга должен составлять не менее 15 см, и для герметичности может быть проклеен двусторонней самоклеящейся битумной лентой (например Ондутис BL). Лежащую на скате, сторону ендовы закрепите гвоздями Ондулин по каждой волне нижележащего листа Ондулин. Часть ендовы, лежащую на стене, закрепите при помощи саморезов с прессшайбой [10] с шагом 20 - 30 см. Особое внимание уделяйте креплению в месте нахлестов ендов друг на друга.

**шаг 5:** Загерметизируйте стыки ендов с вертикальной стеной. Это можно сделать, к примеру, при помощи самоклеящейся ленты Ондуфлеш-супер шириной 10-15см [8].

**шаг 6:** Верх и торцы герметизирующей ленты необходимо прижать металлической рейкой [9].

					Вариант оформления горизонтального примыкания кровли к стене	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		18.1

### Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене



- 1. стропила
- 2. обрешетка
- 3. прижимная рейка
- 4. битумные волнистые листы Ондулин
- 5. гвозди Ондулин
- 6. лента Ондуфлеш-супер

*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*

*шаг 2: Уложите листы Ондулина [4] и закрепите их гвоздями [5].*

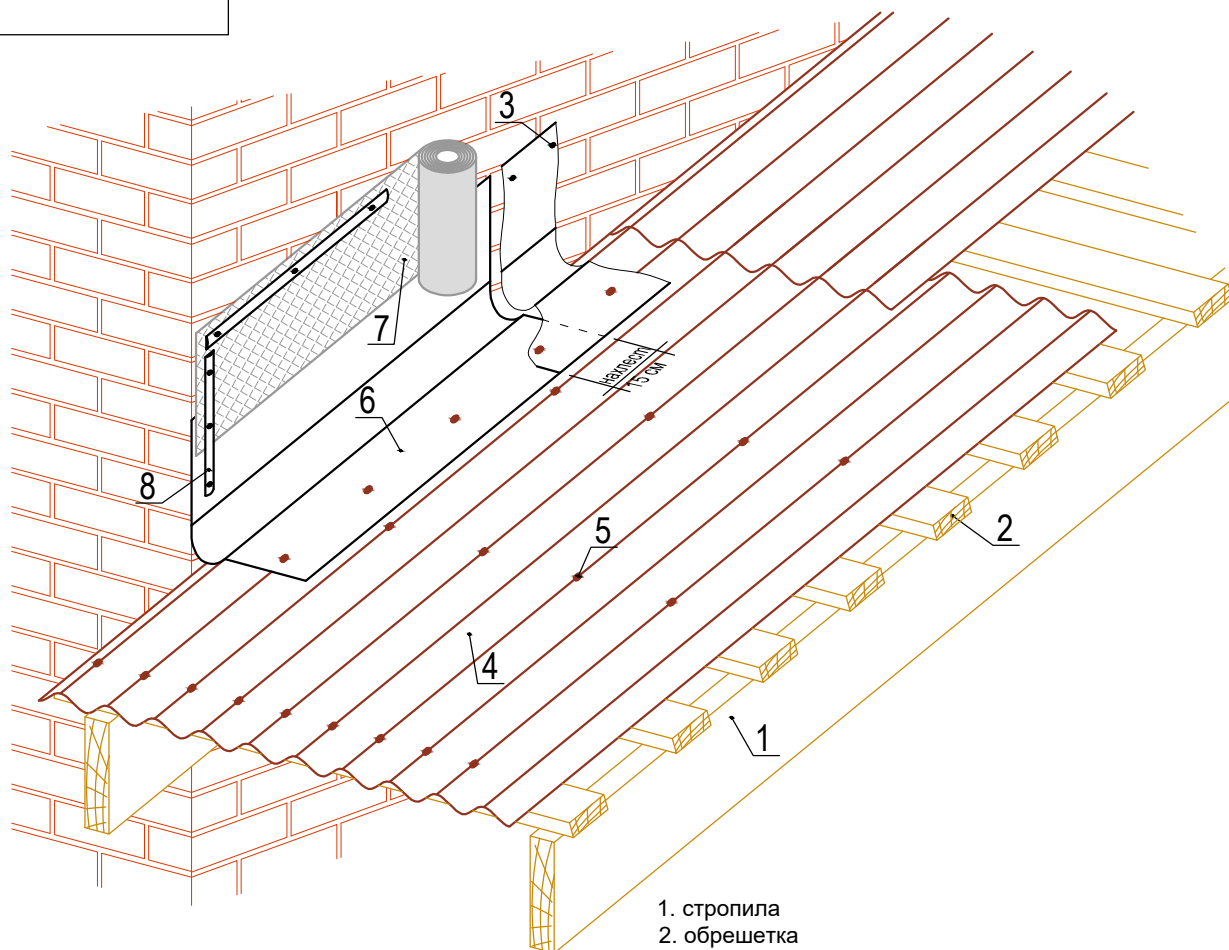
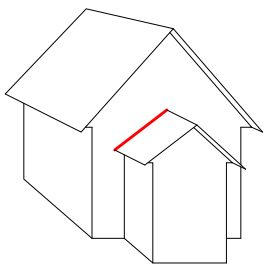
*шаг 3: Примерьте, обрежьте и установите по бокам трубы ленту Ондуфлеш-супер [6] примерно на 1/2 ширины.*

*Прибейте ленту с шагом  $\approx 30$  см по верху волны нижележащего листа. Заведите вторую половину ленты на вертикальную стену, разгладьте и плотно прижмите.*

*шаг 4: Прижмите верх фартука к стене при помощи металлической рейки [7] чуть ниже линии для отгиба.*

					Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		19

## Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене



1. стропила
2. обрешетка
3. крепления саморезами с прессшайбой
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. самоклеящаяся лента Ондуфлеш-супер
8. прижимная рейка

**шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

**шаг 2:** Уложите листы Ондулина [4] и закрепите их гвоздями [5].

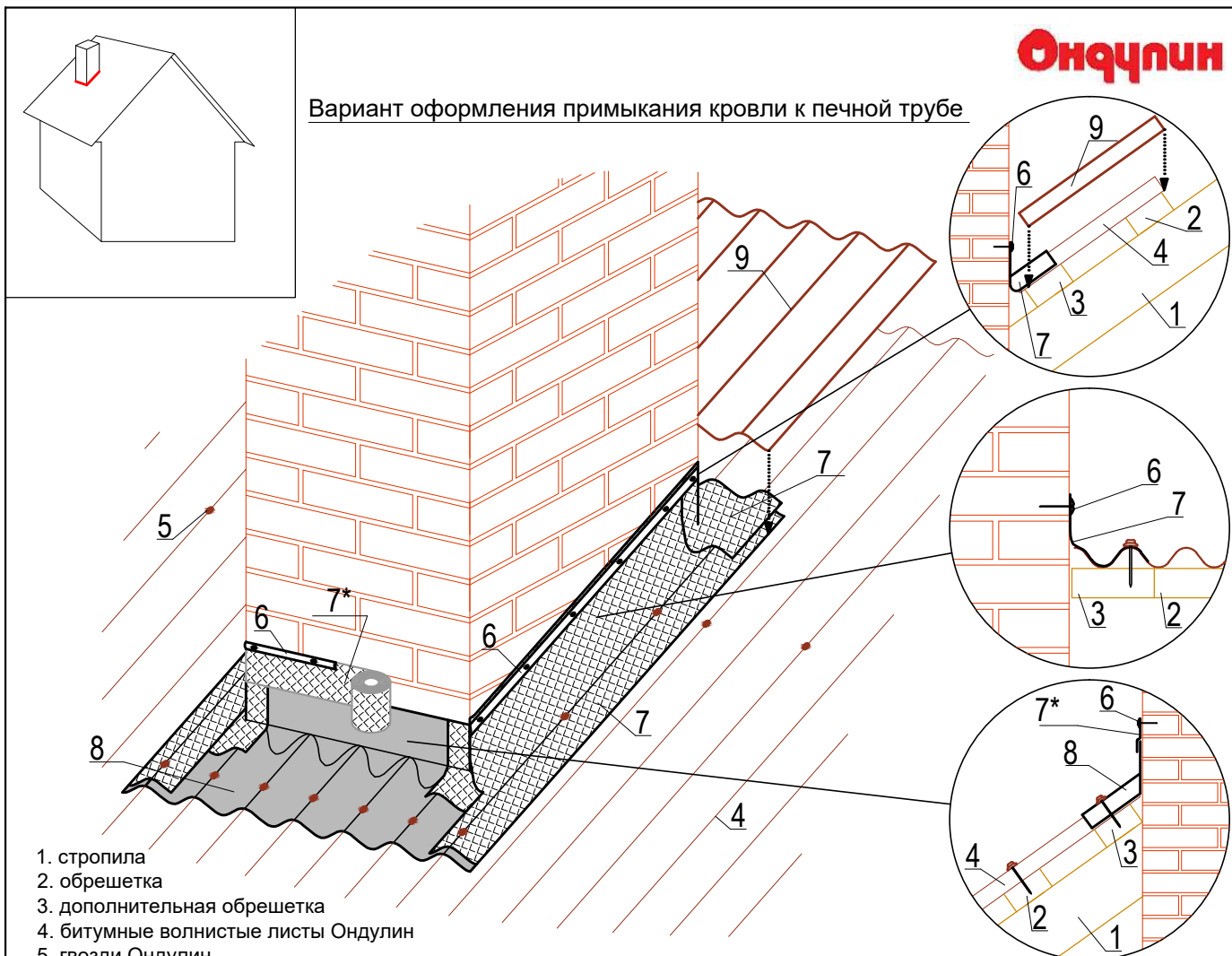
**шаг 3:** Укладывая снизу вверх, установите ендовные элементы [6] одной стороной на Ондулин, другую заведите вертикально на стену. Наклест ендов друг на друга должен составлять не менее 15 см. Лежащую на скате, сторону ендовы закрепите гвоздями Ондулин с шагом  $\approx 30$  см. Часть ендовы, лежащую на стене, закрепите при помощи саморезов с прессшайбой [3] с шагом 20 - 30 см. Особое внимание уделяйте креплению в месте нахлестов ендов друг на друга.

**шаг 4:** Загерметизируйте стыки ендов с вертикальной стеной. Это можно сделать, к примеру, при помощи самоклеящейся ленты Ондуфлеш-супер шириной 10-15 см [7].

**шаг 5:** Верх и торцы герметизирующей ленты необходимо прижать металлической рейкой [8].

					Вариант оформления бокового примыкания кровли к стене	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		19.1

### Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе



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

**шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

**шаг 2:** Установите дополнительную обрешетку [3] рядом с трубой таким образом, чтобы перед и сбоку от трубы она находилась на расстоянии 2-3 см, а за трубой - 5-15 см.

**шаг 3:** Уложите листы Ондулина [4] и закрепите их гвоздями [5].

**шаг 4:** примерьте, обрежьте и установите снизу трубы покрывающий фартук [8] так, чтобы он был шире трубы на одну волну в каждую сторону. Прибейте фартук по каждой волне, кроме крайних, в дополнительную обрешетку [3]

**шаг 5:** загерметизируйте стык фартука и трубы по верху лентой Ондуфлеш-супер [7\*\*], немного заведя ее на бока трубы. При этом, достаточно ленты шириной 10-15 см. Прижмите верх ленты к трубе металлической планкой [6].

**шаг 6:** примерьте, обрежьте и установите по бокам трубы ленту Ондуфлеш-супер [7] примерно на 1/2 ширины. Прибейте ленту с шагом  $\approx$  30 см. Заведите вторую половину ленты на вертикальную стену, разгладьте и плотно прижмите. Прижмите верх ленты к трубе металлической планкой [6].

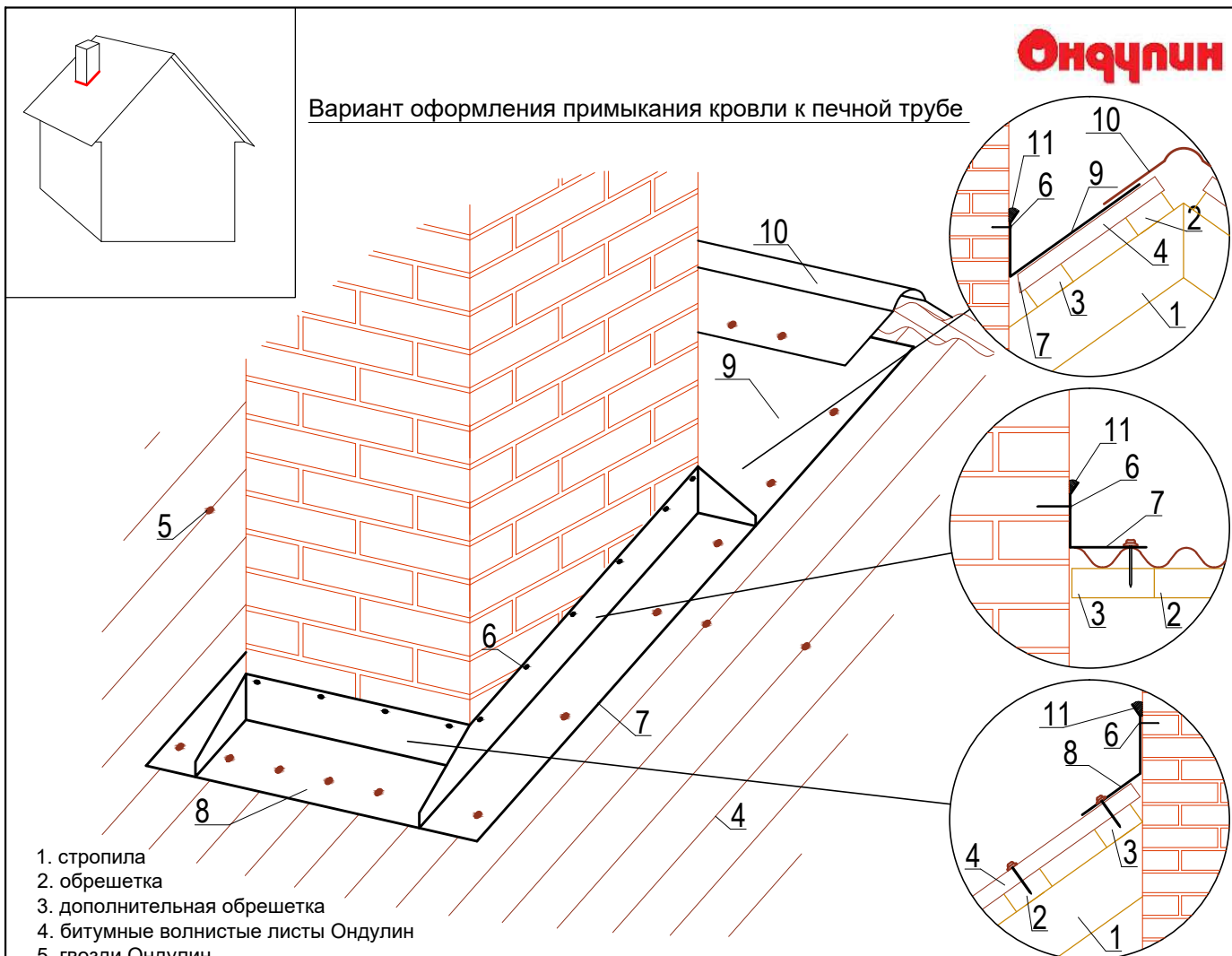
**шаг 7:** за трубой загерметизируйте стык при помощи ленты Ондуфлеш-супер [7], согнув ее примерно пополам. Плотно прижмите ленту к Ондулину, края заведите на бока трубы. Прижмите верх ленты к трубе металлической планкой [6].

**шаг 8:** установите дополнительную часть листа Ондулина [9]. Прибейте ее к дополнительной обрешетке [3].

Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе					Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	20



### Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе



- 1. стропила
- 2. обрешетка
- 3. дополнительная обрешетка
- 4. битумные волнистые листы Ондулин
- 5. гвозди Ондулин
- 6. крепление металлических элементов в трубу
- 7. боковой металлический элемент
- 8. нижний металлический элемент
- 9. верхний металлический элемент
- 10. конек Ондулин
- 11. герметик

**шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

**шаг 2:** Установите дополнительную обрешетку [3] рядом с трубой таким образом, чтобы перед и сбоку от трубы она находилась на расстоянии 2-3 см, а за трубой - 5-15 см.

**шаг 3:** Уложите листы Ондулина [4] и закрепите их гвоздями [5].

**шаг 4:** Сожмите и установите снизу трубы нижний металлический элемент [8] как показано на чертеже. Прибейте фартук по каждой волне нижележащего листа, в дополнительную обрешетку [3]

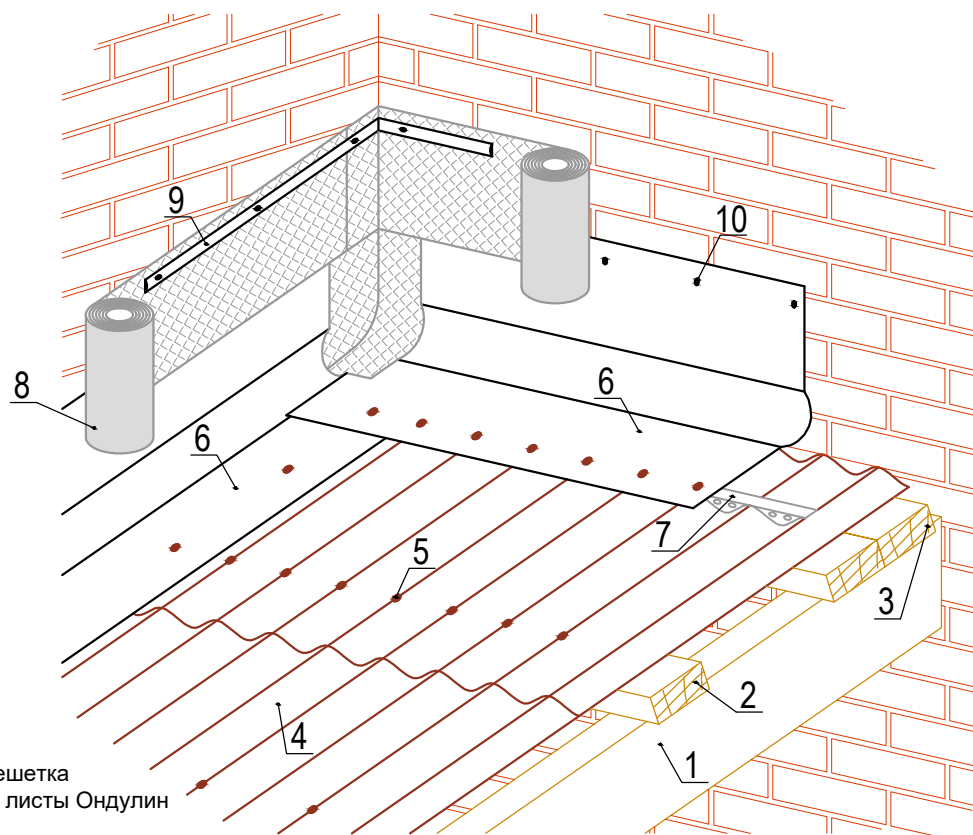
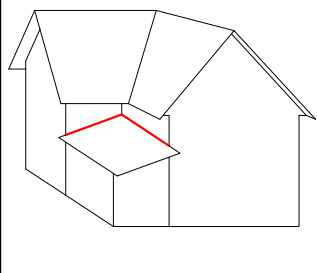
**шаг 5:** Согните и установите сбоку трубы боковой металлический элемент [7] как показано на чертеже. Зафальцуйте его с нижним элементом. Прибейте фартук по каждой волне нижележащего листа, в дополнительную обрешетку [3]

**шаг 6:** Согните и установите сверху трубы верхний металлический элемент [9] как показано на чертеже. Зафальцуйте его с боковыми элементами. Заведите его под коньковый элемент [10]. Закрепите в обрешетку по краям. На коньке, перед креплением гвоздями, дополнительно промажьте битумом или загерметизируйте битил-каучуковой лентой места пробития гвоздями.

**шаг 7:** Закрепите верхние части металлических элементов к трубе и дополнительно загерметизируйте отгиб герметиком [11].

					Вариант оформления примыкания кровли к печной трубе	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		20.1

## Вариант оформления примыкания кровли к стене



1. стропила
2. обрешетка
3. дополнительная обрешетка
4. битумные волнистые листы Ондулин
5. гвозди Ондулин
6. ендова Ондулин
7. универсальный наполнитель
8. самоклеящаяся лента Ондуфлеш-супер
9. прижимная рейка
10. крепления саморезами с прессшайбой

**шаг 1:** На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.

**шаг 2:** Установите дополнительную обрешетку [3] рядом со стеной для придания большей жесткости.

**шаг 3:** Уложите листы Ондулина [4] и закрепите их гвоздями [5].

**шаг 4:** Сначала установите ендовы расположенные вдоль волн Ондулина. Укладывая снизу вверх, установите ендовы элементы [6] одной стороной на Ондулин, другую заведите вертикально на стену. Наклест ендов друг на друга должен составлять не менее 15 см. Лежащую на скате, сторону ендовы закрепите гвоздями Ондулин с шагом  $\approx 30$  см. Часть ендовы, лежащую на стене, закрепите при помощи саморезов с прессшайбой [10] с шагом 20 - 30 см. Особое внимание уделяйте креплению в месте нахлестов ендов друг на друга.

**шаг 5:** Теперь установите ендовы расположенные поперек волн Ондулина. Начиная установку от внутреннего угла здания, установите ендовы элементы [6] одной стороной на Ондулин, другую заведите вертикально на стену. Наклест ендов друг на друга должен составлять не менее 15 см, и для герметичности может быть проклеен двусторонней самоклеящейся битумной лентой (например Ондулис ВЛ). Лежащую на скате, сторону ендовы закрепите гвоздями Ондулин по каждой волне нижележащего листа Ондулин. Часть ендовы, лежащую на стене, закрепите при помощи саморезов с прессшайбой [10] с шагом 20 - 30 см. Особое внимание уделяйте креплению в месте нахлестов ендов друг на друга.

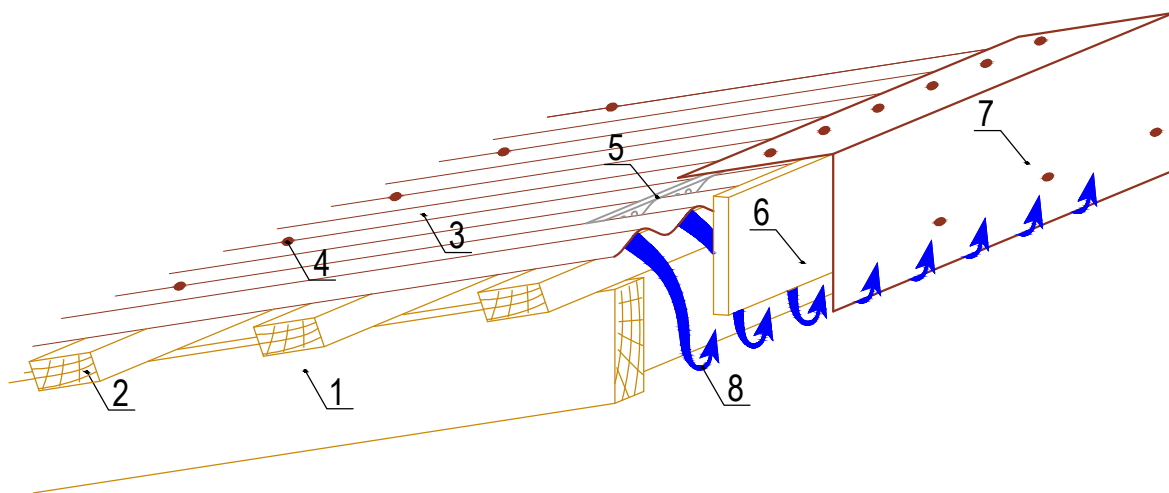
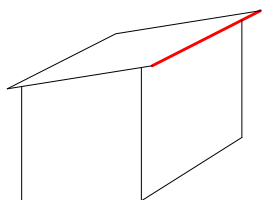
**шаг 6:** Загерметизируйте стыки ендов между собой в углу здания и стыки ендов с вертикальной стеной. Это можно сделать, к примеру, при помощи самоклеящейся ленты Ондуфлеш-супер шириной 10-15 см [8].

**шаг 7:** Верх герметизирующей ленты необходимо прижать металлической рейкой [9].

					Вариант оформления примыкания кровли к стене	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		21



### Вариант оформления края кровли односкатной крыши



- 1. стропила
- 2. обрешетка
- 3. битумные волнистые листы Ондулин
- 4. гвозди Ондулин
- 5. универсальный наполнитель
- 6. ветровая доска
- 7. щипец / конек Ондулин
- 8. направление движения воздуха

*шаг 1: На стропила [1] установите обрешетку [2] с шагом, зависящим от уклона ската.*

*шаг 2: Уложите листы Ондулина [3] и закрепите их гвоздями [4].*

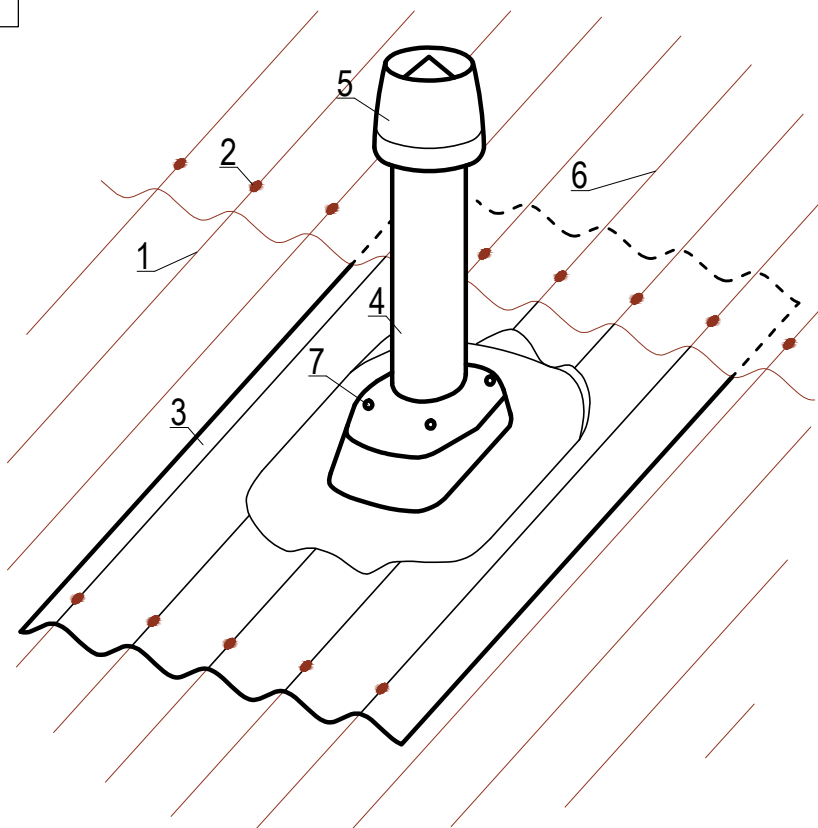
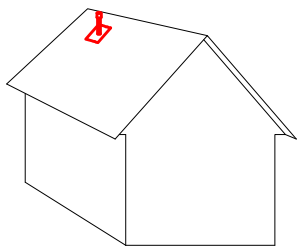
*шаг 3: Установите ветровую доску [6] вровень с верхним краем листов Ондулина.*

*шаг 5: Закройте край кровли при помощи щипца либо конька Ондулин [7].*

*шаг 6: Закройте просветы при помощи универсального наполнителя [5] и закрепите щипец / конек гвоздями по каждой волне нижележащего листа Ондулин*

					Вариант оформления края кровли односкатной крыши	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		22

Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода



1. битумные волнистые листы Ондулин
2. гвозди Ондулин
3. проходной элемент
4. труба
5. колпак
6. следующий ряд Ондулина / дополнительная часть листа
7. оцинкованные саморезы для крепления трубы к проходному элементу (4шт x 4,8x29мм)

*шаг 1: выберите место и приложите проходной элемент [3] в месте предполагаемого отверстия в кровле.*

*шаг 2: вырежьте отверстие в Ондулине [1], достаточное для плотного прилегания проходного элемента.*

*шаг 3: установите проходной элемент в кровлю и прибейте его гвоздями [2] по каждой волне.*

*шаг 4: если это необходимо, установите на трубу колпак [5].*

*шаг 5: установите трубу на проходной элемент и закрепите ее по 4 углам саморезами [7] (идут в комплекте).*

*шаг 6: установите следующий ряд Ондулина, либо, если проходной элемент не закрывается следующим рядом, установите дополнительную часть листа Ондулин..*

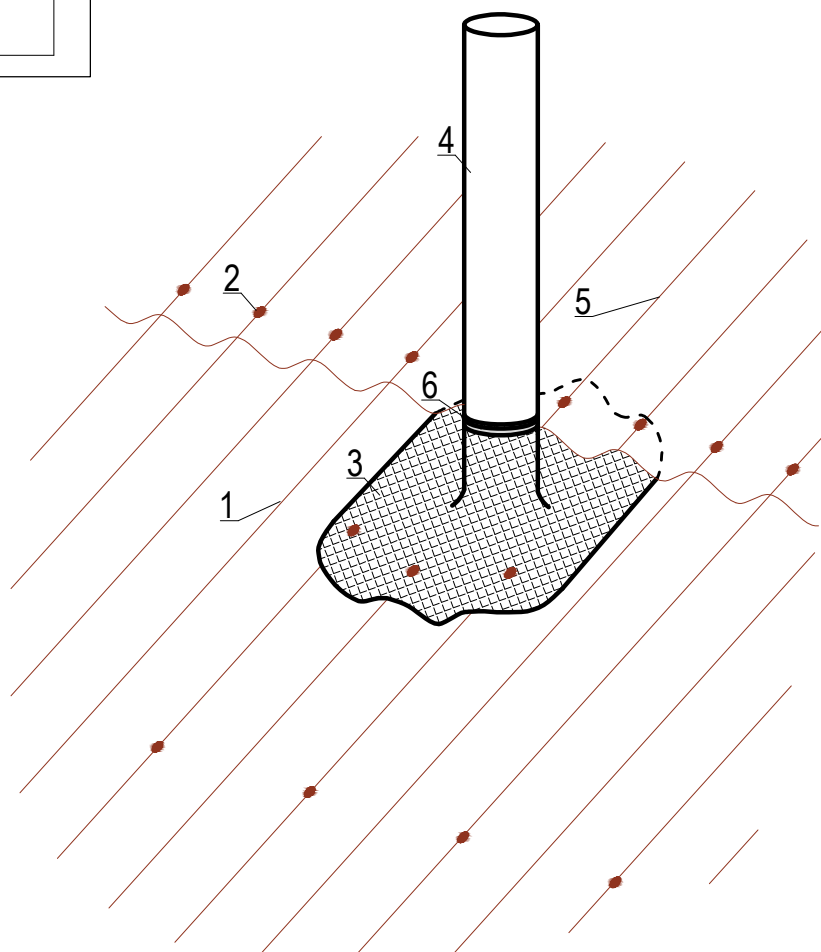
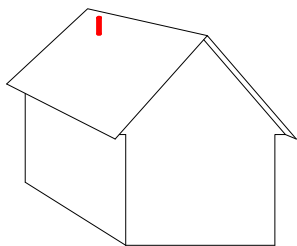
**Примечания:**

1. Наружный диаметр трубы для подсоединения воздуховода равен 110мм.

2. Труба подходит для установке на кровлях с уклоном от 9° до 55°

					Вариант установки вентиляционного / канализационного выхода	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		23

## Вариант прохода через кровлю круглой трубы



1. битумные волнистые листы Ондулин (через который проходит труба)
2. гвозди Ондулин
3. лента Ондуфлеш-Супер/проходной элемент типа "Мастер-Флеш"
4. круглая труба (вентиляция/канализация/сендвич)
5. следующий ряд Ондулина / конек
6. металлический хомут

*шаг 1: установите дополнительную обрешетку в месте предполагаемого прохода трубы [4] через кровлю.*

*шаг 2: когда и труба [4] и лист Ондулина [1] будут установлены загерметизируйте стык кровли и трубы лентой Ондуфлеш-Супер [3], таким образом, чтобы половина ширины ленты заходила на трубу, а половина прилегла к листам Ондулин. Также можно использовать проходные элементы типа "Мастер-Флеш"*

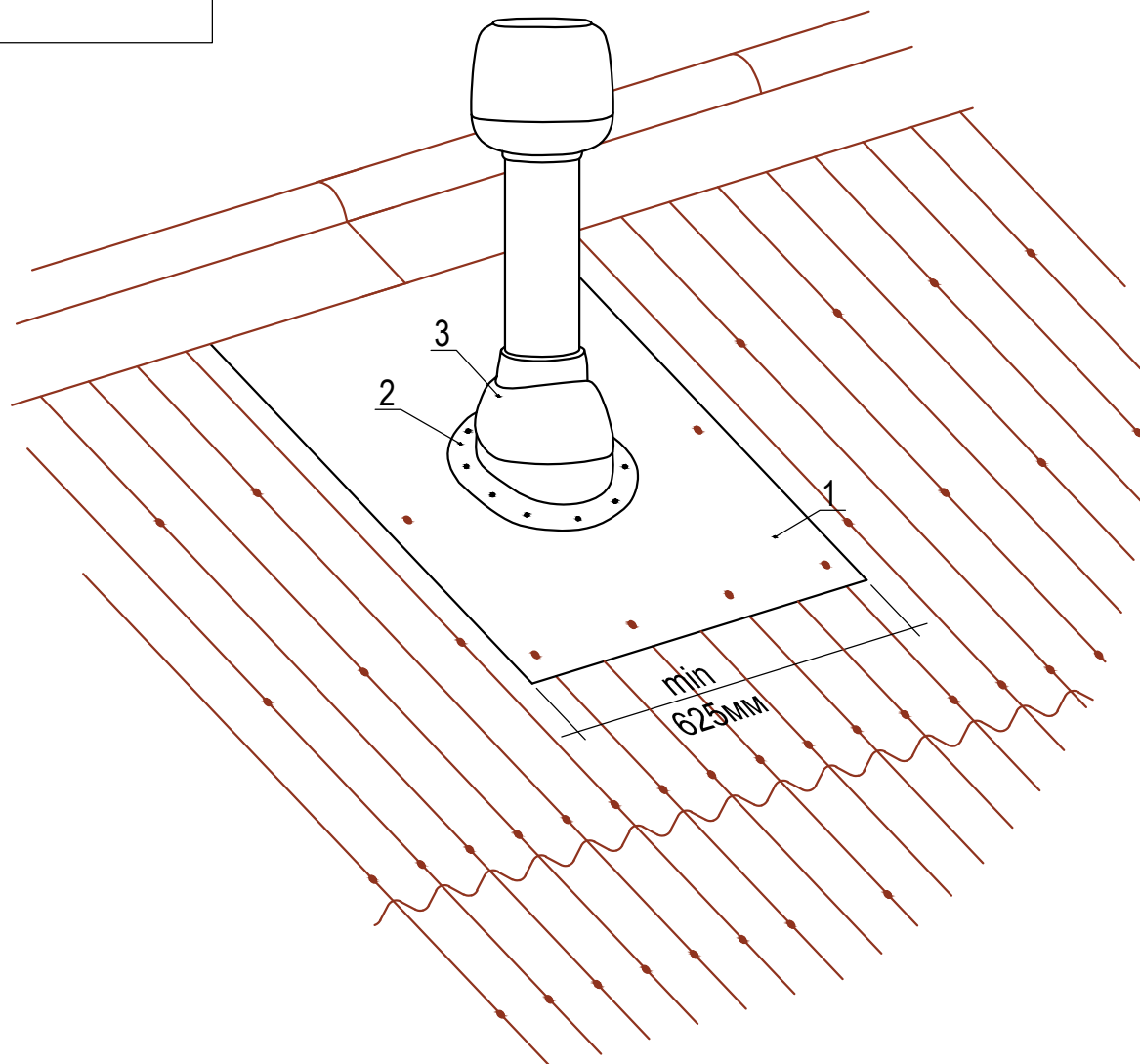
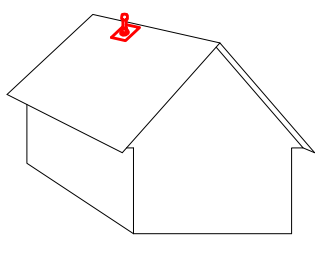
*шаг 3: плотно прижмите ленту и прибейте к дополнительной обрешетке как показано на схеме.*

*шаг 4: верх ленты притяните к трубе при помощи металлического хомута [6].*

*шаг 5: установите следующий ряд Ондулина/коньковые элементы, либо, если лента Ондуфлеш-Супер/Мастер-Флеш не закрывается следующим рядом, установите дополнительную часть листа Ондулин, чтобы вода не затекала под ленту.*

					Вариант прохода через кровлю круглой трубы	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		23.1

Вариант установки вентиляционного выхода на кровле



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

*Примечание:*

- 1. Верхний край металлического листа должен заходить под конек.
- 2. Не рекомендуется установка вентиляционной трубы дальше 1м от конька.

					Вариант установки вентиляционного выхода на кровле.	Лист.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		23.2