



МОНТАЖ СКАТНОЙ КРОВЛИ ИЗ ФИБРОЦЕМЕНТНОЙ ЧЕРЕПИЦЫ

Инструкция

Первичные принципы

- Классические скатные кровли из фиброцементной черепицы, как правило, выполняют с уклоном 20–25 % (12–14°) и без герметизации соединений — при таком уклоне само собой исключается проникновение воды в подкровельное пространство. В более сложных, мансардных кровлях уклон может достигать фактически до 80–90°.
- Для уменьшения осадочных нагрузок (дождь, снег, талая вода) в районах с обильными снегопадами следует проектировать крыши с уклоном более 30°.
- Для исключения конденсата на чердаке, уменьшения подтаивания снега и образования сосулек требуется хорошее утепление чердачного перекрытия и прокладку под ним надежного пароизоляционного слоя. Все это в сочетании с интенсивным проветриванием чердака.
- Естественную вентиляцию (проветривание) чердака обеспечивают специальные отверстия под карнизом и в коньке крыши, а также слуховые окна на скатах, фронтонах и щипцах крыш. Окна закрывают створками, которые хорошо пропускают воздух и затрудняют попадание на чердак дождевой воды.

Устройство стропильной системы

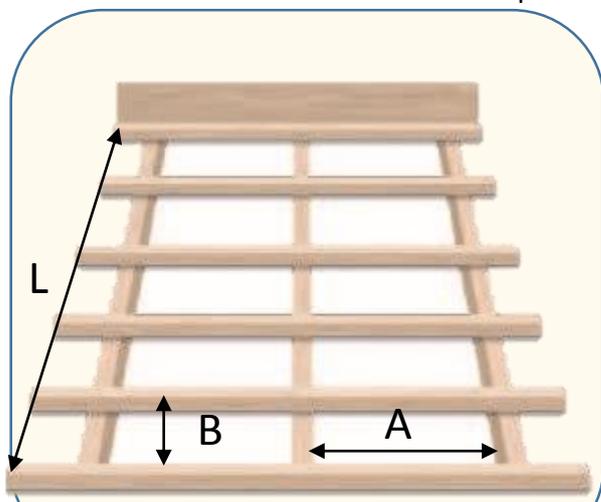
Выполняется в соответствии с СП 17.13330.2017 «СНиП II-26-76 Кровли».

Деревянная конструкция крыши должна быть жесткой. Это необходимо во избежание прогиба стропил с обрешеткой под весом кровельных материалов, снеговой и ветровой нагрузки.

- Мауэрлаты (опорные брусья сечением 100×100 или 150×150 мм) укладывают на толевую прокладку в уступы наружных стен со стороны чердака. Мауэрлат распределяет нагрузку от стропил равномерно вдоль всей стены.
- Стропила устанавливаются в одной плоскости. Стропильные ноги, (брусья толщиной 50, 100 мм и шириной 120, 150, 180, 200 мм), устанавливают под углом равным наклону ската кровли. Нижним концом их опирают на мауэрлаты, а верхним — на подконьковый брус или на промежуточные прогоны. При этом все деревянные элементы следует антисептировать и пропитывать огнезащитными составами.
- Промежуточные прогоны мауэрлата (50×100 или 50×150 мм) укладывают на стойки (100×100 или 150×150 мм), на подкосы или на небольшие треугольные наклонные рамы — фермы.
- Для увеличения жесткости и устойчивости стропил между стойками и прогонами в продольном направлении устанавливают дополнительные подкосы. Угол между стойкой и подкосом должен быть не более 45°.
- Для устройства свесов кровель и карнизов нижний конец стропильной ноги наращивается короткими досками — кобылками (40×120 или 50×100 мм).
- Для образования вальм широких домов устраивают диагональные стропильные ноги, а по ним — укороченные стропилины.
- Сопряжение элементов в деревянных стропилах производится скобами, гвоздями или болтами.

Устройство обрешетки

- В соответствии с требованиями СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80», основанием служит обрешетка из деревянных брусков или досок хвойных пород;
- Сечение брусков обрешетки 50×50 мм, при этом все нечетные бруски должны иметь высоту 50 мм, четные – 53 мм, а карнизные – 56 мм, что позволяет обеспечить плотную продольную нахлестку.
- Бруски раскладывают и крепят от карниза к коньку. Основание под конек крыши устраивают из двух деревянных брусков сечением 70×90 мм и 60×100 мм, а вдоль конька на стропилах вплотную к коньковому бруску кладут дополнительные приконьковые бруски того же сечения, что и рядовые.
- При наличии ендовы под нее делают основание из двух досок 60×250 мм, поставленных под углом. На карнизных участках выполняется сплошная обрешетка из досок шириной до 700 мм.
- Фиброцементная черепица укладываются на обрешетку по однопролетной схеме — каждый лист должен опираться на два бруска. Пролеты между опорами должны быть в пределах 800-1200 мм в зависимости от расчета нагрузки и региона, а расстояния между обрешетинами — 430 мм для высоты листа 580мм, 720мм для высоты листа 720мм.
- Листы на свесах карнизов помимо основного крепежа крепят к обрешетке двумя стальными оцинкованными противовеетровыми скобами. Нижний край кровли должен свисать с карниза на 100 мм (для кровель без водостока) или на 50 мм (при устройстве подвесных желобов). Чтобы не использовать обрезанные листы допускается увеличение или уменьшение свесов кровли на фронтонах, а также изменение величины выноса карнизного свеса.



При необходимости используется гидроизоляционная пленка, стелющаяся по стропилам и закрепляемая контробрешёткой. Расстояние между центрами обрешетки зависит от размера применяемой черепицы(см.таблицу).

	580х980	870х980
Обрешетка, мм	50 х 50	50 х 50
Стропила, мм	200х50	200х50
Контробрешетка, мм	50х30	50х30
Расстояние между стропилами(А),м	0,8-1,2м	0,8-1,2м
Расстояние между центрами обрешетки(В),мм	430	720

Укладка листов

- Черепица укладывается от карниза к коньку горизонтальными рядами. Направление: справа налево и снизу вверх параллельно карнизу (стандартный способ).
- Если господствующий ветер будет дуть навстречу листам, уложенным стандартным способом, продукция при этом заказывается индивидуально для укладки листов слева направо.
- Нахлест в поперечном направлении должна выполняться только на перекрываемую волну. Перекрываемая волна ниже по высоте на 6-7мм, рядовой волны.

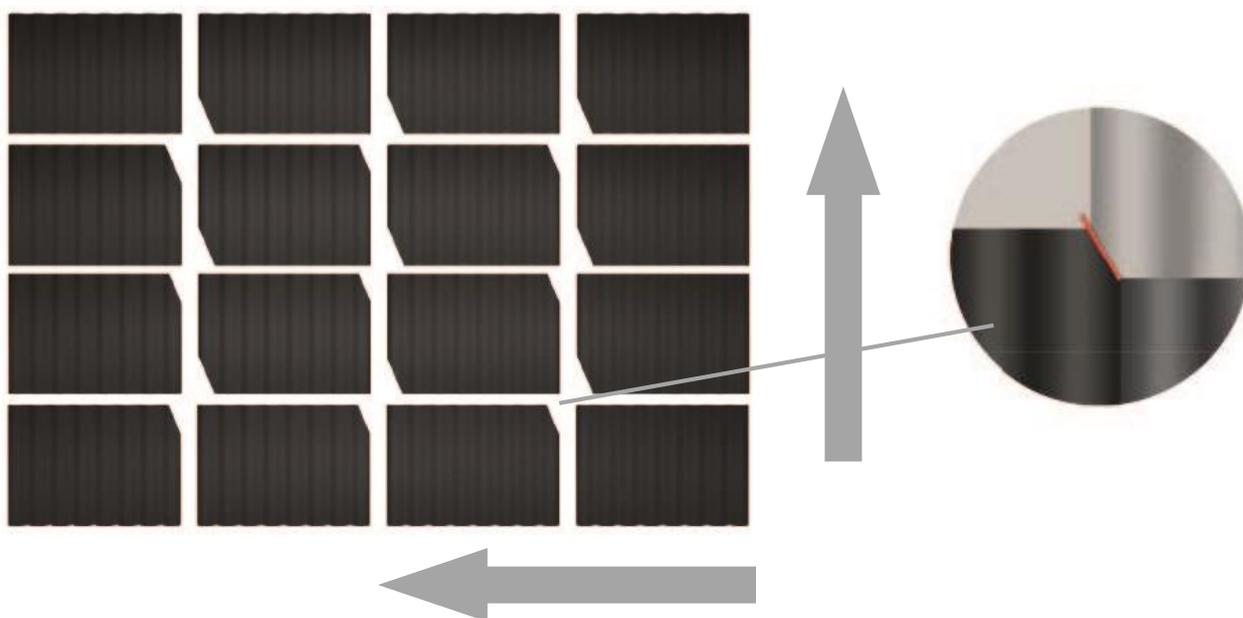


Схема и порядок укладки листов при монтаже двускатной кровли

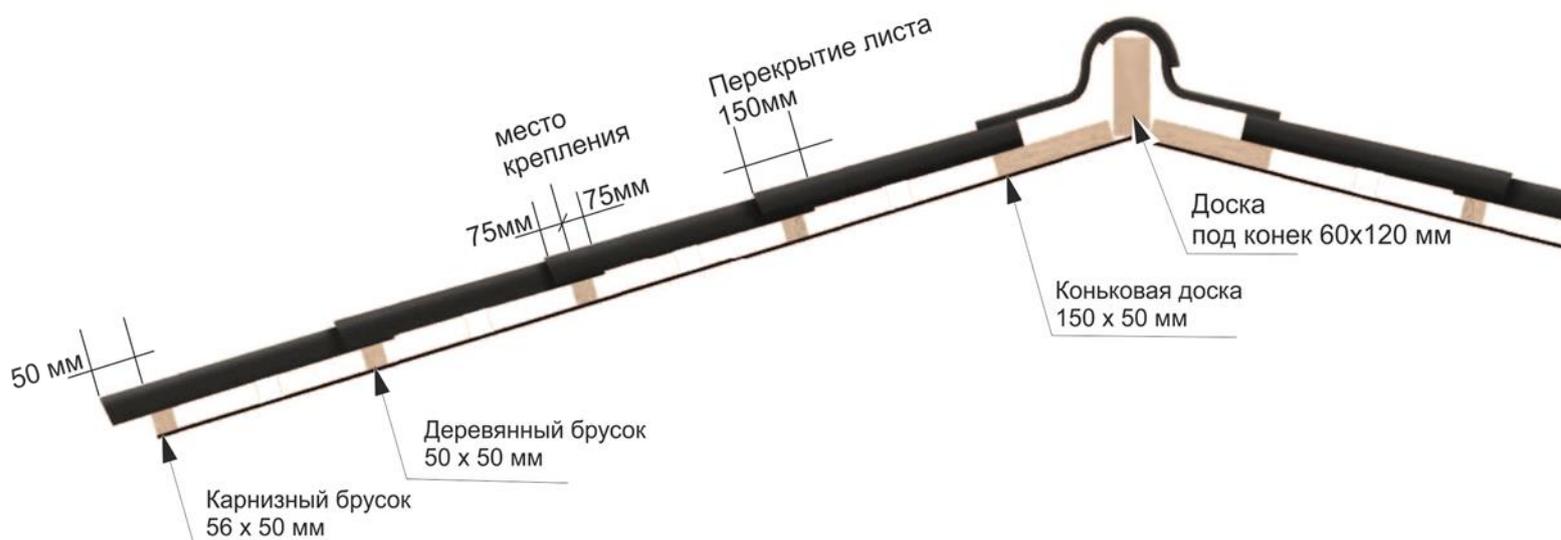


Схема выполнения нахлестки при укладке фиброчерепицы в продольном направлении

ПРОБИВКА ОТВЕРСТИЙ В ЛИСТАХ ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Забивание гвоздей в черепицу не через высверленные отверстия снижает их прочностные характеристики более, чем наполовину.

- Не стремитесь прижать сильно черепицу к обрешетке, оставьте зазор 3-мм между шляпкой самореза(гвоздя). Черепица должна иметь возможность принять плоскость обрешетки.
- После сверления удалите сухой щеткой с мягким ворсом остатки пыли и протрите поверхность черепицы сухой ветошью. Не допускайте попадания влаги на осевшую цементную пыль на лакокрасочном покрытии. В процессе резки и сверления незамедлительно удаляйте цементную пыль и подкрашивайте места подпилы краской поставляемой в комплекте.
- Строго соблюдать угол 90° между продольными кромками листов второго (и последующих) ряда и линией карниза.
- При необходимости производится подрезка. При необходимости производится подрезка. Для обрезки применяется угловая УШМ.
- Место подрезки необходимо подкрасить восстановительной краской
- При наклоне кровли менее 12° монтаж должен проводиться с обязательной герметизацией соединений вдоль и поперек склонов эластичными герметиками.

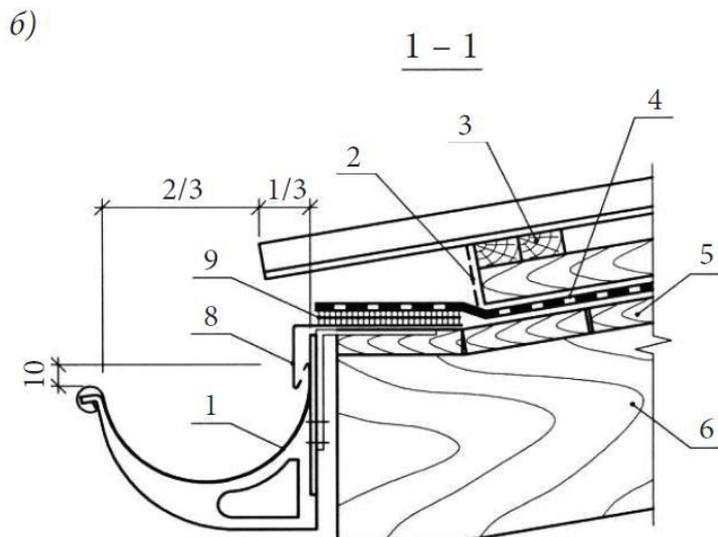
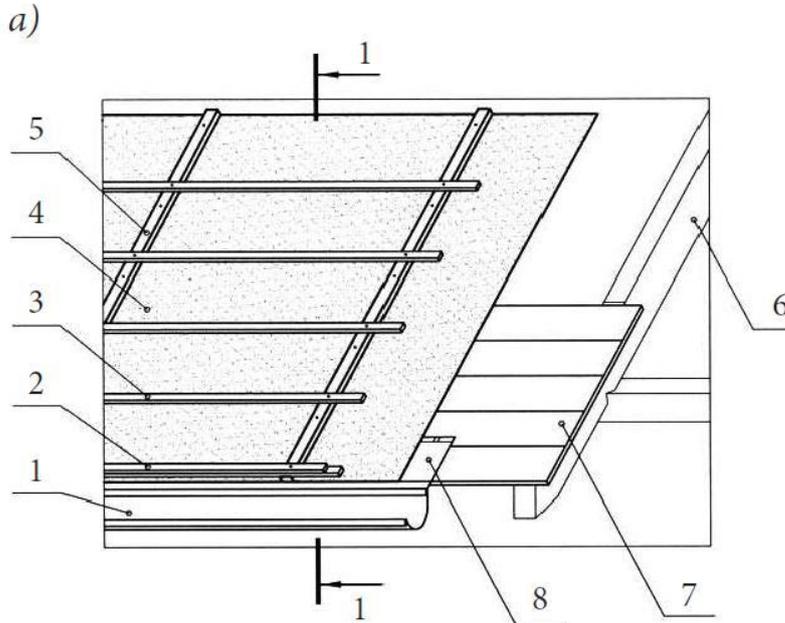
Хранение

- Хранить окрашенные фиброцементные листы и комплектующие следует в закрытых сухих складских помещениях на деревянных поддонах или брусках. Материалы должны быть накрыты фирменной упаковкой до полного использования.
- При случайном попадании воды в стопу обязательно перекладывайте листы поштучно, просушивая каждый лист.

РАЗДЕЛ СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Конструкции узловых решений для кровель из фиброцементной черепицы:

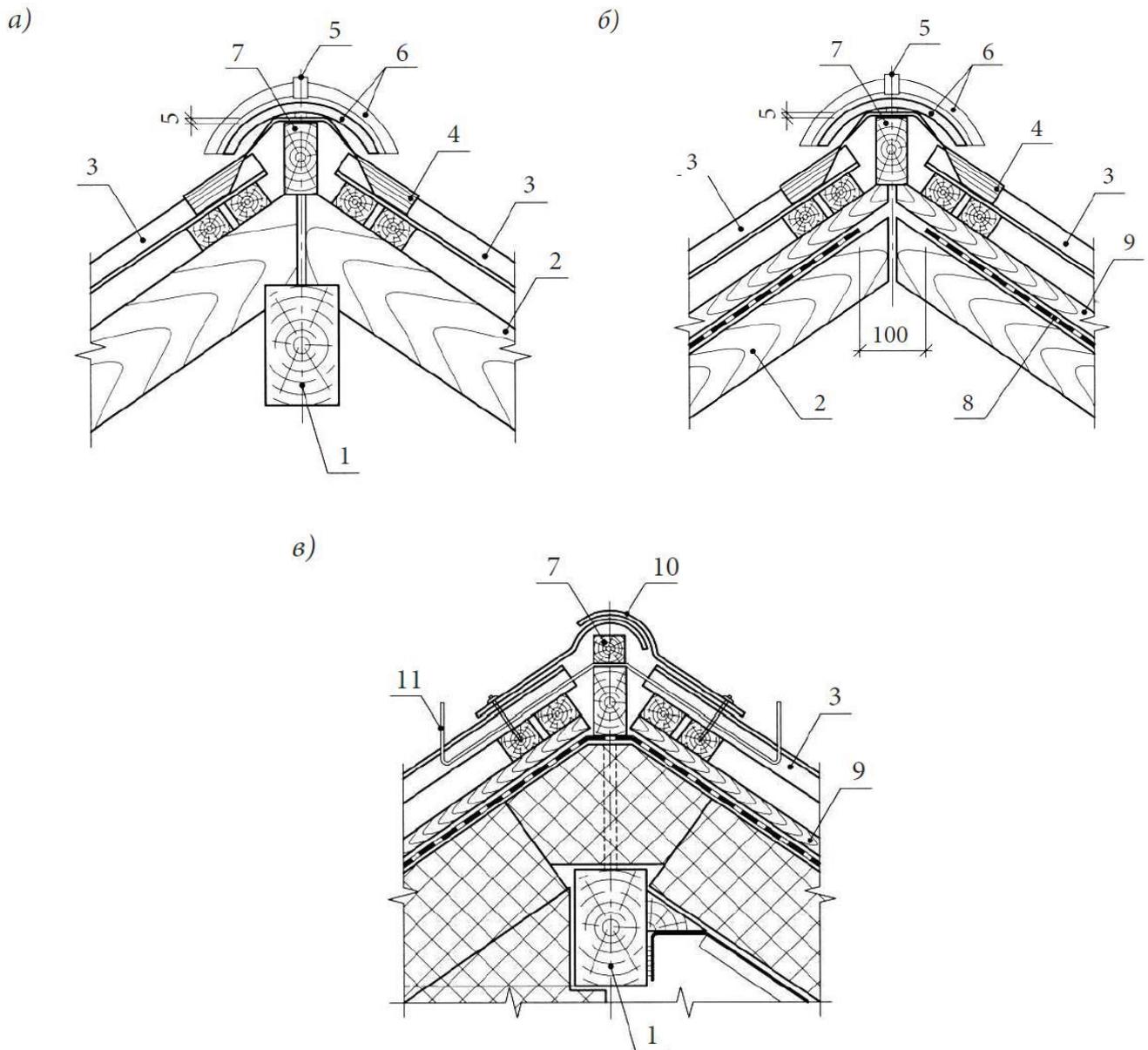
1) Карнизный свес



Карнизный свес кровли из фиброцементной черепицы

1 – водосточный желоб; 2 – вентиляционная лента; 3 – обрешётка; 4 – диффузионная (ветроводозащитная) плёнка; 5 – контробрешётка; 6 – стропило;
7 – настил; 8 – фартук свеса; 9 – соединительная лента

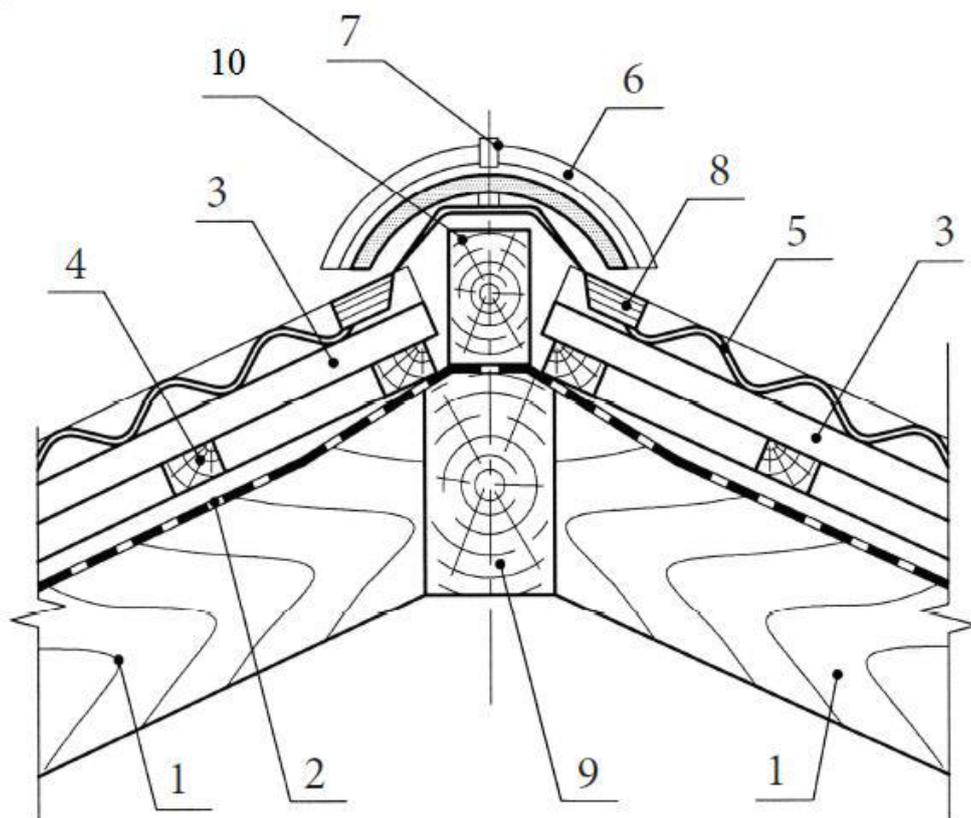
2) Фронтонный свес и конек кровли



Коньковые узлы крыши: холодной (а и б) и утеплённой (в):

1 – коньковая балка; 2 – стропило; 3 – фиброцементная черепица FADOCO ROOF; 4 – аэроэлемент конька; 5 – кляммер; 6 – коньковые детали; 7 – коньковый брус; 8 – водозащитная плёнка; 9 – контробрешётка; 10 – коньковые детали УКД; 11 – крюки для навешивания лестницы

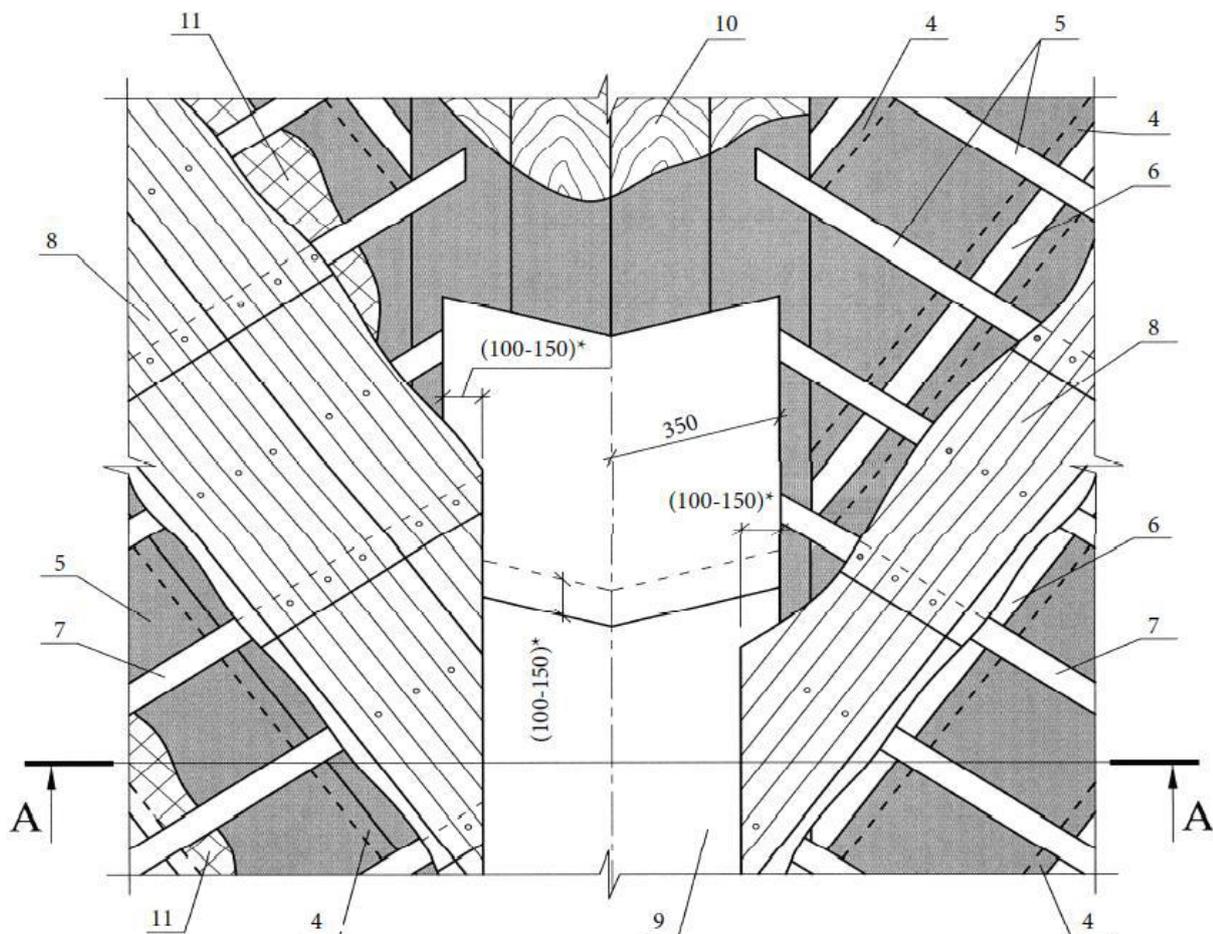
3) Хребет крыши — место ее расходящихся скатов



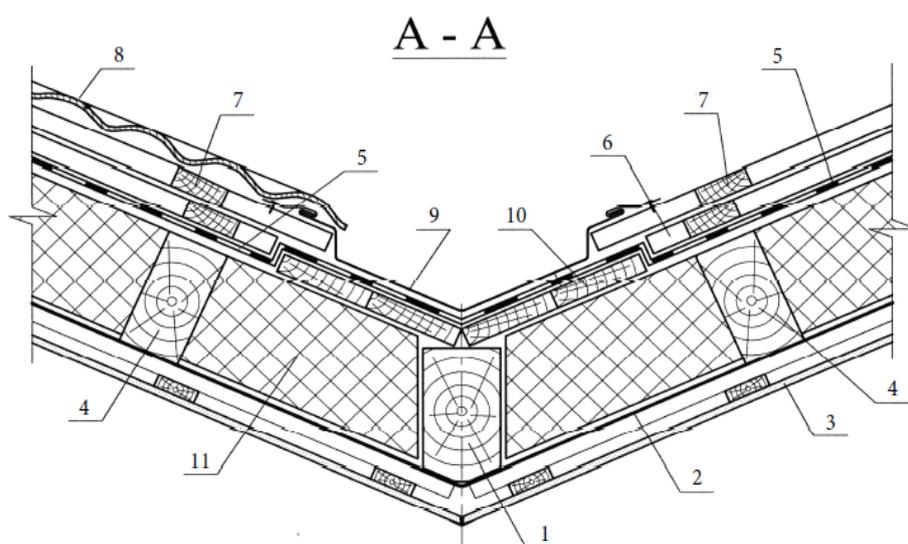
Хребет кровли из хризотилцементных волнистых листов

1 – стропило; 2 – водозащитная плёнка; 3 – обрешётка; 4 – контробрешётка; 5 – лист черепицы; 6 – коньковая деталь АК; 7 – зажим (кляммер) коньковой детали; 8 – аэроэлемент хребта; 9 – накосное (хребтовое) стропило; 10 – хребтовый брусок

4) Ендова крыши



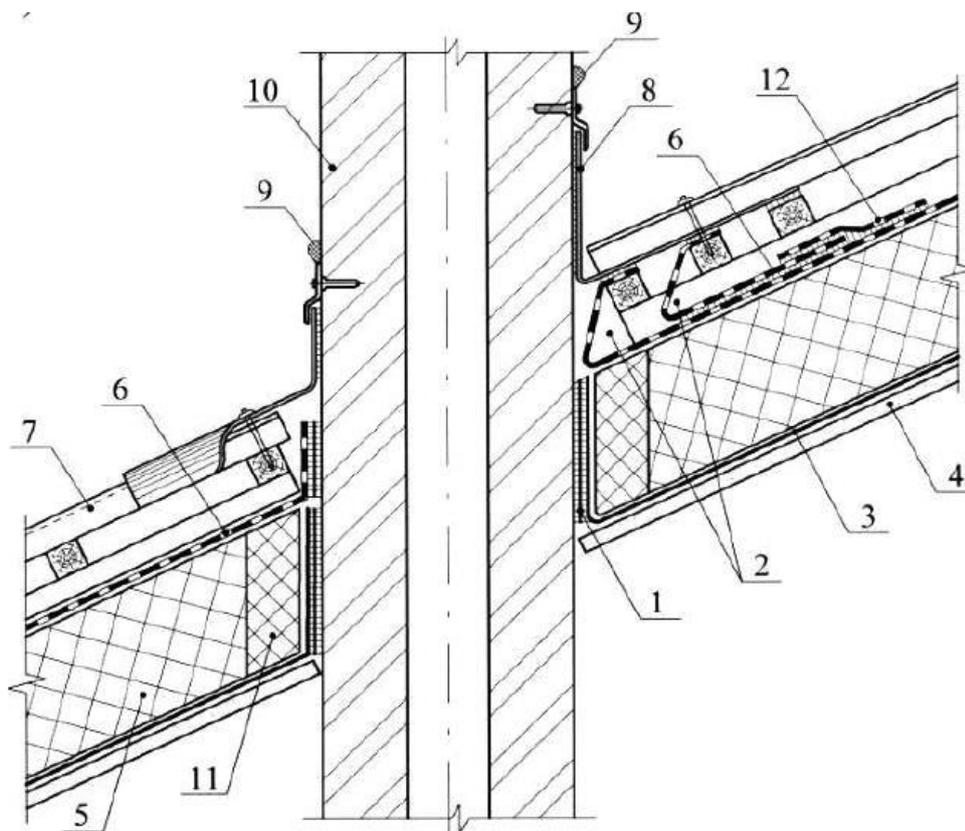
* 100 мм при уклоне ендовы не менее 20% (12 градусов)
150 мм при уклоне ендовы не менее 20%



1 – балка ендовы; 2 – пароизоляция; 3 – внутренняя подшивка; 4 – стропило; 5 – диффузионная (ветроводозащитная) плёнка; 6 – контрообрешётка; 7 – обрешётка; 8 – фиброцементная черепица;

9 – лоток из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием; 10 – сплошной дощатый настил ендовы; 11 – теплоизоляция

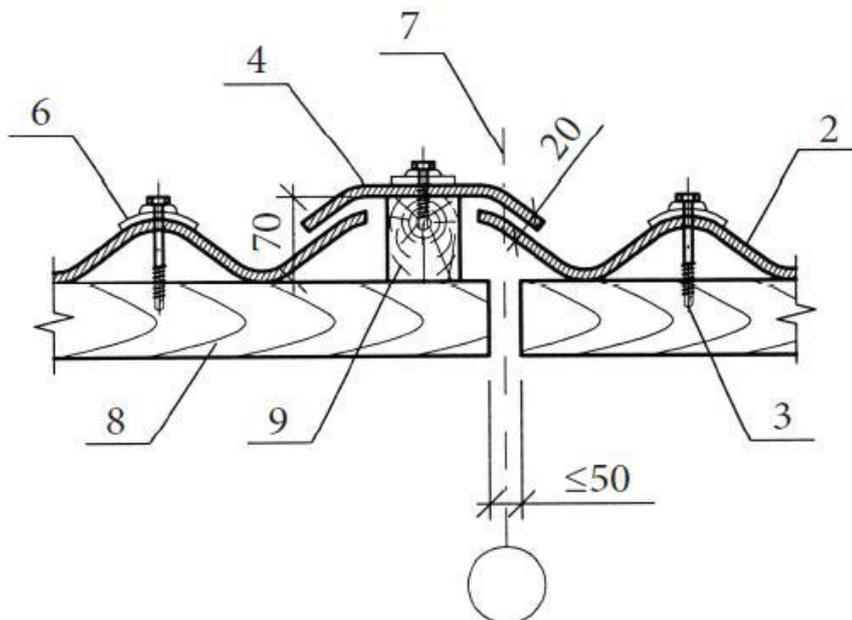
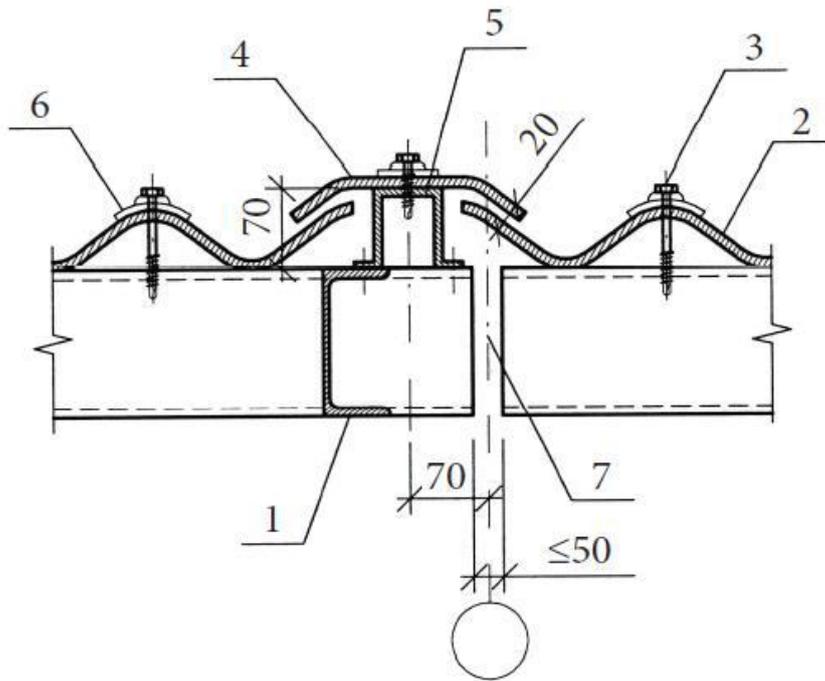
5) Примыкание крыши к выступающим над нею конструкциям (например, к трубе)



Примыкание к трубе крыши с кровлей из фиброцементной черепицы

1 – самоклеящаяся лента для пароизоляционного материала; 2 – дренажный желобок; 3 – пароизоляция; 4 – внутренняя обшивка; 5 – теплоизоляция; 6 – диффузионная водозащитная плёнка; 7 – лист фиброчерепицы Фадок; 8 – рулонный материал (водоизоляционный); 9 – герметик; 10 – кирпичная труба; 11 – негорючий материал (минеральная вата); 12 – соединительная лента.

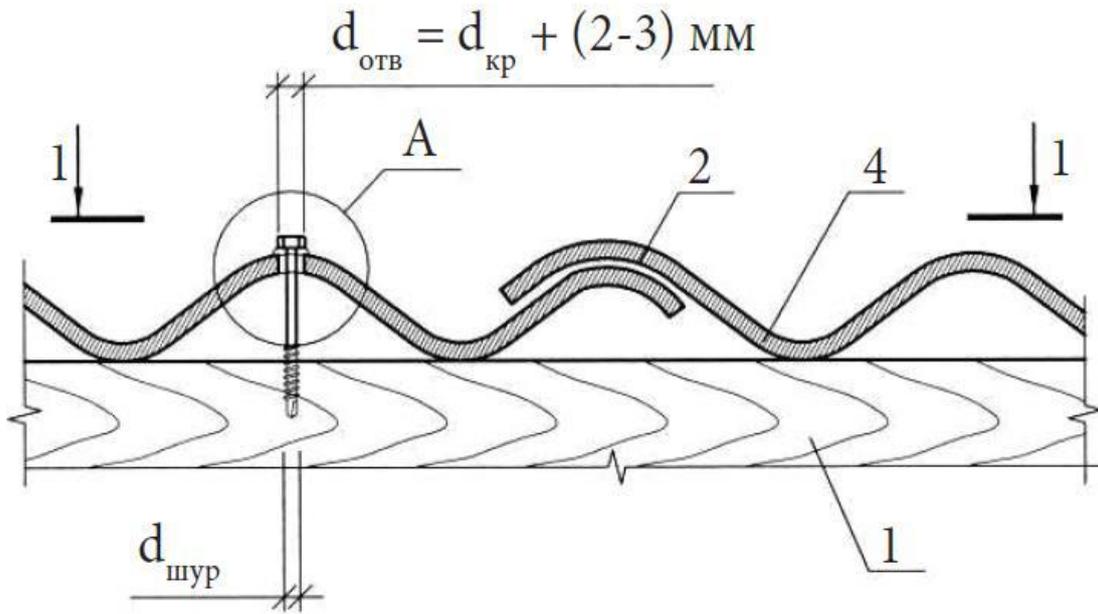
6) Компенсационный шов



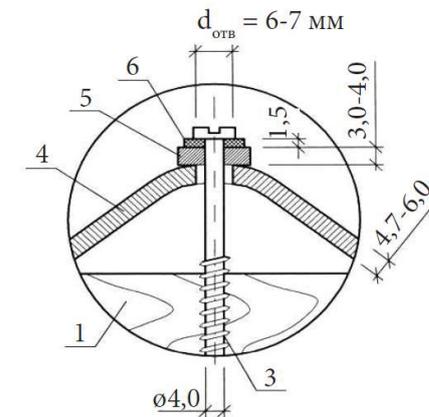
Компенсационный шов

- 1 – металлический прогон; 2 – лист фиброцемента;
- 3 – крепёжный элемент; 4 – лотковая деталь (ЛД); 5 – шляпный профиль;
- 6 – эластичная прокладка; 7 – ось шва; 8 – деревянная обрешётка;
- 9 – деревянный брусок

7) Крепление фиброцементной черепицы



Узел А



Крепление фиброцементной черепицы к деревянной обрешетке

1 – деревянная обрешётка; 2 – продольный нахлест листов; 3 – шуруп или гвоздь; 4 – волнистый лист; 5 – упругая (эластичная) прокладка; 6 – шайба