

ПОДКРОВЕЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ В ДЕТАЛЯХ

СТАТЬЯ 2

Журнал «Кровли» продолжает публикацию цикла статей В.Ю. Нестерова, рассказывающих об устройстве подкровельной изоляции. Вторая статья из этого цикла посвящена такому важному конструктивному элементу любой крыши, как карнизный свес.

Карнизный свес, наряду с коньком и хребтом, относится к главным узлам любой скатной крыши. Одновременно он является одним из наиболее сложных элементов, поскольку на работу кровельной системы в области карниза оказывают влияние различные факторы:

- Через карнизный свес в подкровельное пространство поступает основная часть воздуха, которая обеспечивает проветривание теплоизоляции и стропильной конструкции.
- В зимний период карнизный свес является пограничной зоной между холодным внешним воздухом и утепленным контуром мансарды; он «работает» в условиях самого большого на крыше перепада температуры.
- На карнизе в зимний период происходит значительное накопление снега и льда, а в теплое время года через него протекает самое большое количество дождевой и талой воды.
- Как правило, на карнизе монтируется система водосточных желобов для организованного отвода атмосферных осадков. От правильной установки желобов и труб зависит надежность подкровельной вентиляции.
- Если дом находится в лесной зоне, то в водосточных желобах может происходить накопление мха, листвы, веток и прочего мусора, что приводит к ухудшению водоотвода и уменьшению вентиляционных отверстий на карнизном свесе (рис. 1).
- В случае повреждения кровельного материала на скате, коньке или ендове, вода стекает вниз на карнизный свес. То же происходит и



Рис. 2. Соединение мембраны и карнизной планки (фото DORKEN)

с конденсатом, образовавшимся на кровельном покрытии, гидроизоляционной пленке и обрешетке.

Вне зависимости от типа кровельного материала, правила устройства подкровельной изоляции на карнизе одинаковые.

Гидроизоляция должна быть уложена с нахлестом примерно в 10 см на карнизную планку. Кроме этого, рекомендуется герметично проклеить нахлест при помощи клея (рис. 2). Это связано с опасностью проникновения талой воды во время оттепели через неуплотненный нахлест пленки на планку. Серьезные производители систем подкровельной изоляции предлагают кровельщикам специальные клеи из

синтетического каучука, обладающие высокой устойчивостью к температурным перепадам и атмосферному старению, а также отличной адгезией к металлу.

Любые нарушения герметичности капельника и мембраны на карнизе может привести к протечкам, поэтому крепление пленки и контробрешетки гвоздями через планку может стать причиной проблем.

Не допускается образование складок пленки («желобков») на карнизе, так как это может привести к накоплению воды и льда. Как правило, причиной подобной ошибки является неправильный монтаж аэроэлемента свеса, первой обрешетки или лобовой доски в подшивке карнизного свеса (рис. 3).



Рис. 1. Накопление листвы в желобах (фото В.Ю. Нестерова)



Рис. 3. Ошибка: желобок на карнизе (фото DORKEN)



Рис. 4. Ошибка: мембрана заведена в желоб (фото А. Федорова)



Рис. 5. Правильное исполнение: пленка защищена от воздействия УФ-лучей

Распространенной ошибкой непрофессиональных «кровельщиков» является укладка подкровельной пленки с ее выпуском в водосточный желоб, при этом мембрана остается незащищенной от воздействия УФ-лучей (рис. 4). Поскольку основная часть пленок выдерживает воздействие ультрафиолета сроком от 2 до 4 месяцев, они начинают терять прочность и разрушаются уже через несколько месяцев после монтажа.

На крышах с малым углом наклона для защиты от талой воды рекомендуется использовать специальные уплотнительные ленты, которые наклеивают на пленку вдоль стропил и после набивают контрорешетку (рис. 6). Профессиональные ленты имеют

водоотталкивающую пропитку и закрытую пористую структуру, что гарантированно предотвращает протечки даже в случае подпора талой воды. При ограниченных финансовых возможностях заказчика иногда применяют такие ленты не по всей поверхности скатов, а только на самых опасных участках – карнизах и вдоль ендов.

Конструкции карнизных свесов различаются, главным образом, по способу установки водосточных желобов и организации вентиляционных отверстий в подшивке для обеспечения проветривания теплоизоляции и деревянных элементов.

Низко расположенные желоба (на уровне стропильных ног) собирают всю воду с крыши: дождевую и талую воду, стекающую с кровельного покрытия, а также конденсат и воду, проникшую сквозь кровельный материал. В этом случае подкровельную пленку укладывают на карнизную планку, которую выпускают в желоб для отвода воды (рис. 6). Размер планки должен быть достаточным для того, чтобы ее напуск на желоб в самой нижней части был не менее 20 мм.

На крышах с большим углом наклона или при контрорешетке большого сечения



Рис. 6. Конструкция с низким расположением желоба, мембраной DELTA-FOXX, уплотнительной лентой DELTA-NB 50 и черепицей ERLUS (фото ERLUS)

обычно приходится заказывать планки нестандартных размеров. Для защиты вентиляционного зазора на карнизе от проникновения птиц, насекомых, загрязнения листвой и хвоей применяют вентиляционные ленты или перфорированные профили из металла / пластика (рис. 6).

Преимуществом конструкции с низким желобом является то, что он не будет поврежден во время резкого (лавинообразного) схода снега с крыши. Главный недостаток – сползающий снег и образующийся в желобе или на кровле лед могут перекрыть вентиляционные отверстия на карнизе и заблокировать поступление воздуха в подкровельное пространство (рис. 7а). Следствием этого может стать накопление влаги в утеплителе (в холодное время в форме инея или льда) и промерзание всей конструкции крыши, а также образование наледи на кровельном покрытии и последующее проникновение под кровлю талой воды во время оттепели. Поэтому рекомендуется обязательный монтаж системы подогрева низко расположенных водосточных желобов.

Еще один недостаток подобной конструкции – сложный монтаж водосточной системы на кровлях с большим углом наклона и невыразительный внешний вид такого карнизного свеса.



Рис. 8. Конструкция с высоким расположением желоба

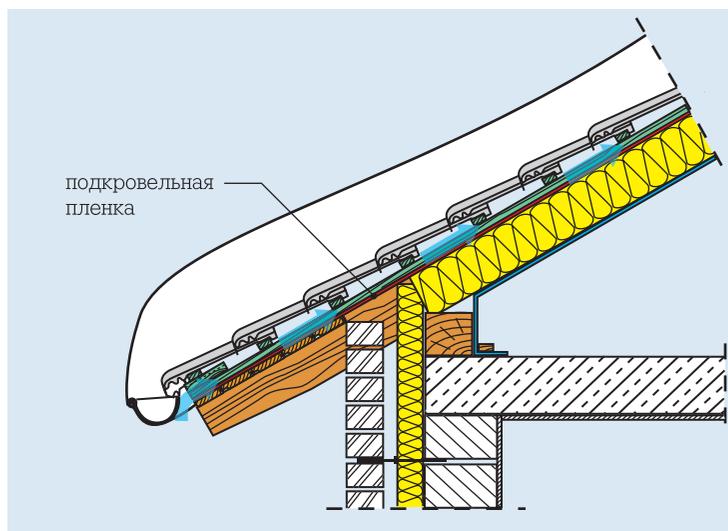
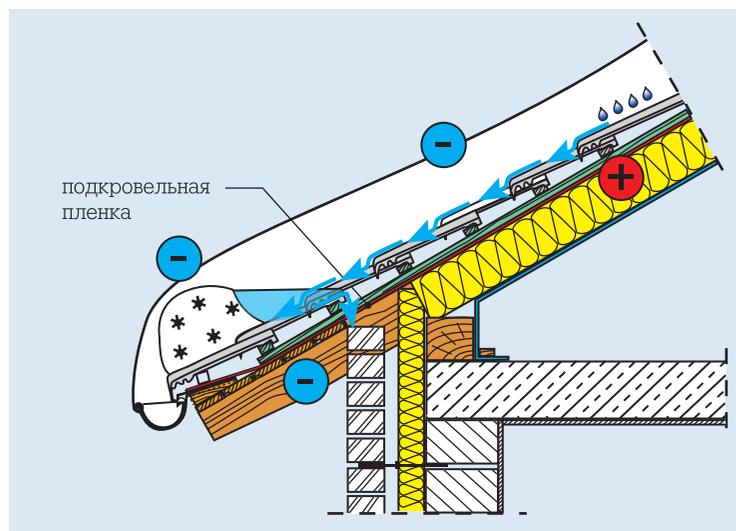


Рис. 7. Конструкции с низким (а) и высоким (б) расположением желоба

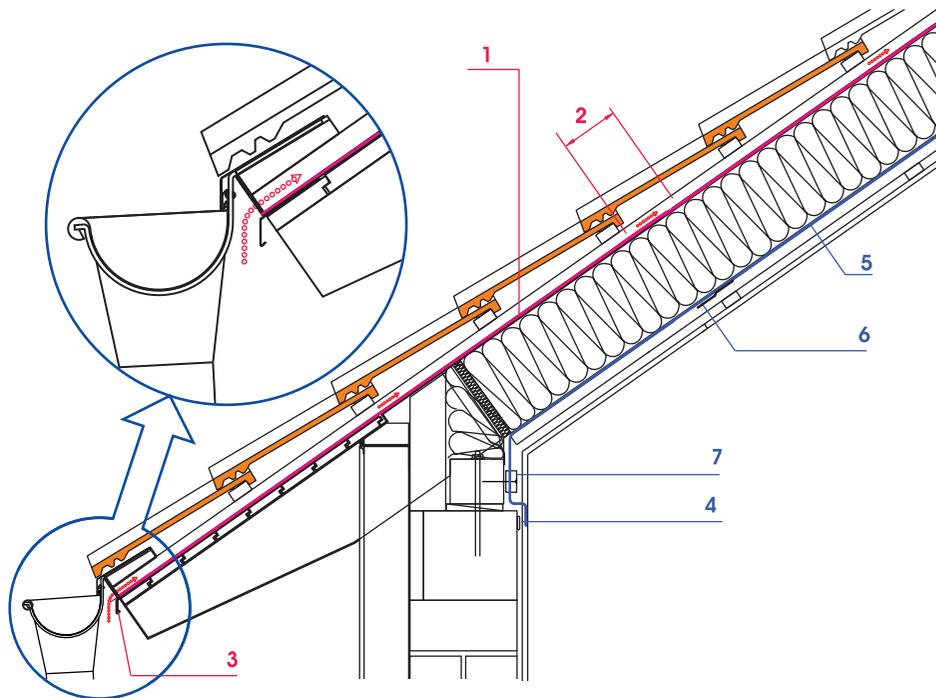
Второй вариант – установка желоба непосредственно под кровельное покрытие, на уровне обрешетки (рис. 7б и 8). В этом случае желоб будет собирать только дождевую и талую воду, стекающую с кровли, а конденсат будет отводиться к карнизному свесу по гидроизоляционной мембране, попадать на капельник и удаляться за пределы крыши. При такой схеме достаточно только уложить пленку на капельник и не проклеивать нахлест, так как нет опасности попадания воды под пленку. Но не следует забывать, что при использовании диффузионных мембран проклейка все равно желательна, поскольку это обеспечит ветронепроницаемость

конструкции и снижение потерь тепла, а следовательно, и финансовых затрат заказчика на эксплуатацию своего дома. Для проклейки будет достаточно использовать односторонний скотч или двустороннюю ленту из акрилата или бутилкаучука.

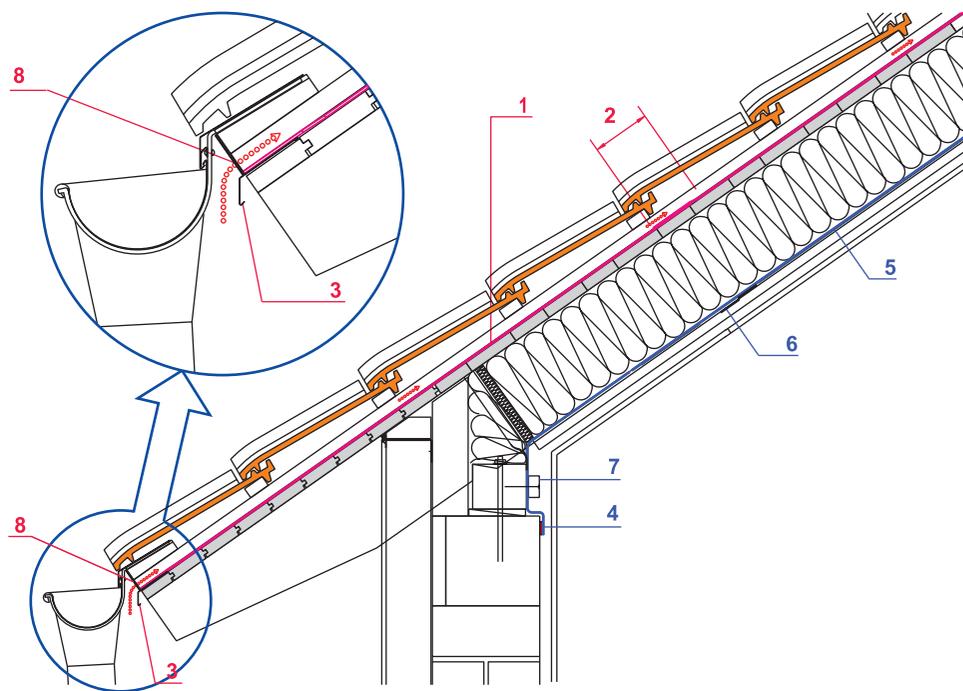
Применение схемы с высокорасположенными желобами, как правило, требует монтировать систему снегозадержания (решетки, трубы, бревна) и снегоостановки для защиты желобов от повреждения сползающим снегом. Тем не менее, эта конструкция является предпочтительной при строительстве в регионах с большим количеством снега и частыми оттепелями.

Варианты устройства карнизного свеса. Однослойная вентиляция

Пленка, уложенная на утеплитель



Пленка, уложенная на сплошной настил



С полной версией САД-чертежей по устройству подкровельной изоляции можно ознакомиться на сайтах www.doerken.ru и www.krovirusia.ru.

В.Ю. Нестеров, Генеральный директор ООО «ДЕРКЕН»

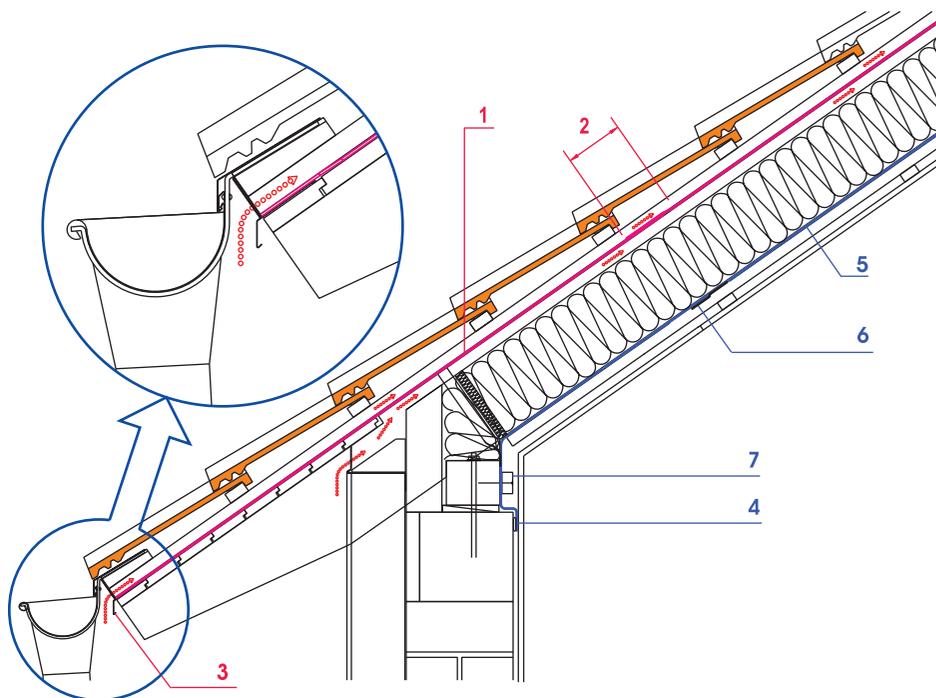
Автор благодарит А.Федорова («УНИКМА») за предоставленные фото.
В статье использованы фото и чертежи DORKEN.

Обозначения на схемах:

- 1 Подкровельный гидроизоляционный материал
- 2 Нахлест рулонов при укладке материала
- 3 Карнизная планка (капельник)
- 4 Герметичное соединение клеем
- 5 Пароизоляционный материал
- 6 Проклейка нахлестов пароизоляции лентой / клеем
- 7 Механическая фиксация пароизоляции
- 8 Вентиляционный элемент (лента / профиль / решетка)

Варианты устройства карнизного свеса. Двухслойная вентиляция

Пленка, уложенная на стропила



Пленка по сплошному настилу

