

ПОДКРОВЕЛЬНАЯ

ИЗОЛЯЦИЯ В ДЕТАЛЯХ

СТАТЬЯ 4

Журнал «Кровли» продолжает публикацию цикла статей В.Ю. Нестерова, посвященных устройству подкровельной изоляции (см. №№ 3 (18) и 4 (19) 2008, № 1 (20) 2009). В новой статье рассматриваются вопросы устройства фронтонов, примыканий и мансардных окон.

Как правило, профессиональный уровень кровельщиков можно легко определить по исполнению наиболее сложных и ответственных узлов кровли – ендов, карнизов, коньков и хребтов. Наш журнал рассказывал о вариантах устройства подкровельной изоляции на таких узлах в предыдущих номерах. Однако достаточно сложными являются и другие элементы крыши – фронтонные свесы, примыкания к трубам/стенам и мансардные окна.

Основные правила монтажа гидроизоляции не отличаются от стандартных:

- Подкровельный материал должен надежно защищать крышу от попадания внешней влаги в виде капель дождя, снега.
- Изоляционный слой должен препятствовать увлажнению утеплителя и деревянных элементов конденсатом, который может образовываться на тыльной стороне кровельного покрытия.
- Подкровельная изоляция не должна препятствовать удалению из утеплителя и стропильной конструкции избыточной влаги, проникающей из теплого помещения или накопленной в период увлажнения.
- При использовании диффузионных мембран необходимо обеспечить воздухонепроницаемые соединения пленок с любыми элементами крыши, чтобы снизить до минимума потери тепла из – за конвективного воздухообмена.

Пароизоляционный слой должен быть герметично присоединен ко всем деталям. При этом необходимо использовать профессиональные клеи и ленты с высокой стойкостью к окислению, стабильной адгезией к поверхности и максимальным сроком службы. Большинство производителей подкровельных пленок сейчас предлагают необходимый набор дополнительных аксессуаров для безупречного выполнения примыканий пароизоляции к элементам крыши.

Фронтонные свесы

На фронтонных свесах подкровельную пленку необходимо прокладывать до края кровельной конструкции. Это объясняется тем, что на фронтонах, как и на коньках, наблюдается сильная ветровая нагрузка и может происходить задувание осадков. Потому деревянные элементы и кирпичную кладку необходимо надежно защитить гидроизоляционным материалом.

Специальной мерой для максимальной защиты подшивки и стропил на фронтоне может быть уплотнительная лента, которую приклеивают поверх гидроизоляции под контробрешетку (рис.1, поз.7). Лента надежно уплотняет все отверстия в подкровельной пленке в местах гвоздевого крепления контробрешетки и обрешетки.

При устройстве металлических фронтонных желобков к подкровельной изоляции предъявляются повышенные требования (рис.2). В этом случае можно рекомендовать мембраны повышенной

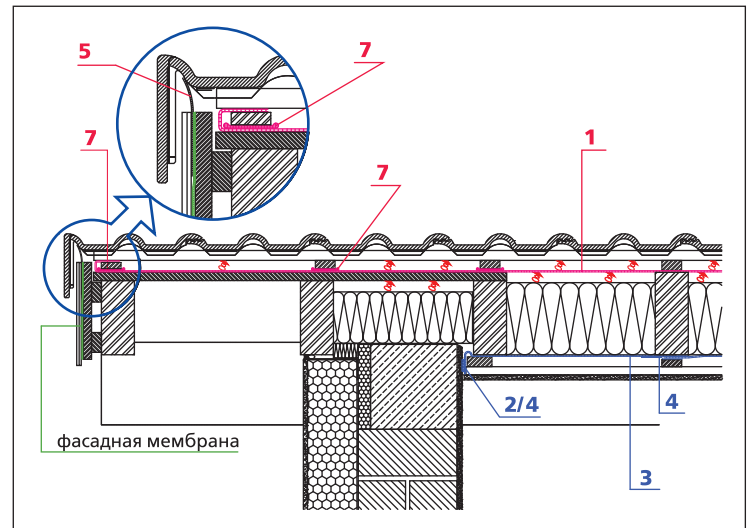


Рис.1 Фронтонный свес с верхней подшивкой

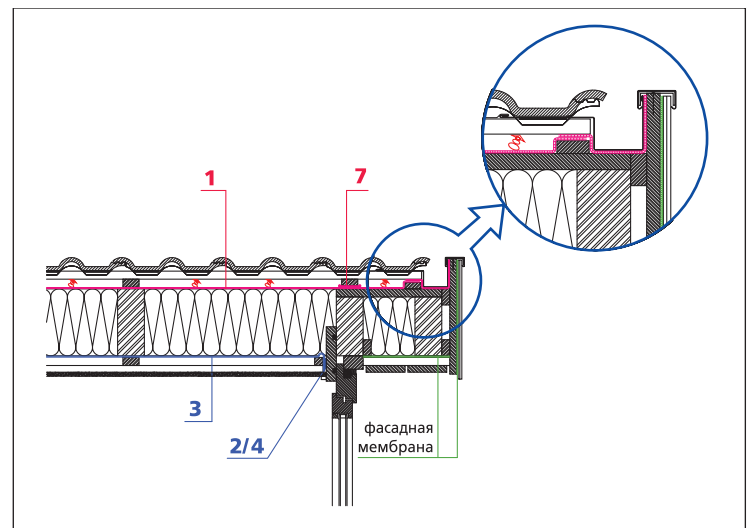


Рис.2 Устройство фронтонного желобка

прочности и термической стойкости из полиэстера или полиуретана, т.к. возможно значительное нагревание металлического желобка в летний период. Если около здания расположены деревья, то вероятно засорение такого желобка листвой или хвоей, что может привести к переполнению желобка водой во время дождя. Поэтому необходимо герметично проклеивать специальными лентами или клеями все стыки и примыкания пленок.

макет IZOVOL

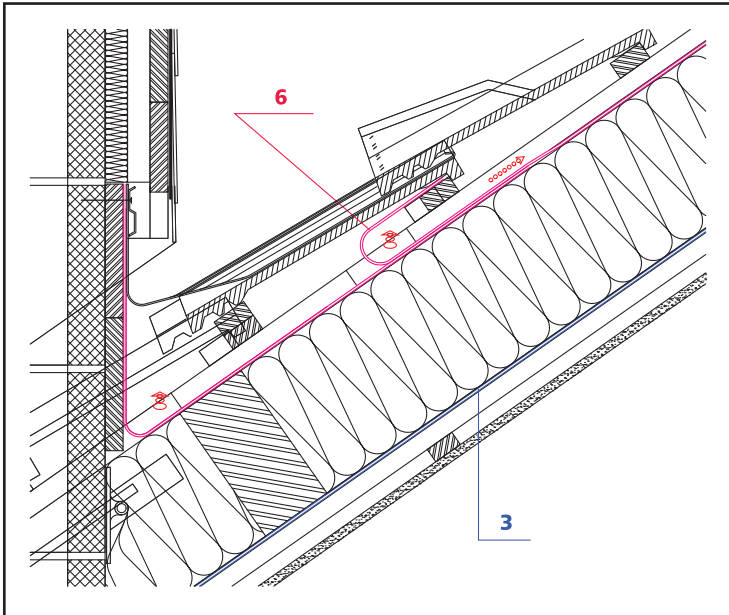


Рис. 3 Водоотводящий желобок над трубой

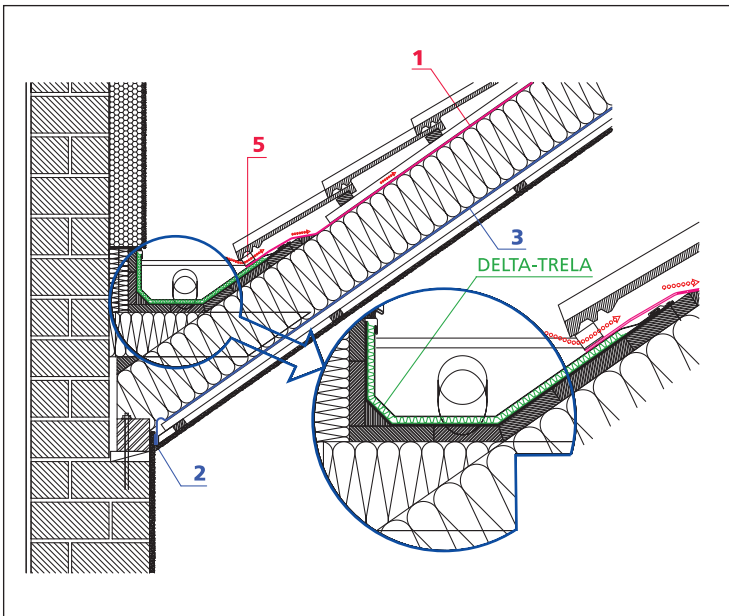


Рис. 4 Устройство разуклонки над широкой трубой.

Примыкания к стенам и трубам

Конструктивные решения примыканий диффузионных мембран и обычных конвекционных пленок (микроперфорированных, антиконденсатных) имеют отличия. Это связано с тем, что необходимо обеспечить вентилирование нижнего зазора между утеплителем и подкровельной пленкой в конструкции с двухслойной вентиляцией (таблица 1).

Примыкания пленок к стенам, печным и каминным трубам, вентиляционным шахтам должны также выполняться герметично. Обычно для этого используют бутиловые ленты (ими можно работать при положительных температурах) или каучуковые клеи, допускающие монтаж в холодную погоду. Обязательным условием надежного примыкания к трубе является устройство дренажного желобка над трубой, по которому конденсат или попавшая под кровлю вода будет отводиться в сторону от проема (рис.3). Подкровельная пленка должна быть заведена вверх на трубу на достаточную высоту, которая зависит от угла наклона крыши и снеговой нагрузки.



Рис. 5 Ошибка: не выполнен дренажный желобок, подкровельная пленка не приклеена к трубе

Если ширина трубы слишком большая, то необходимо над трубой в кровельном покрытии обустроить разуклонку (две ендовы и конек). Как правило, разуклонка выполняется из основного кровельного материала или металла в технике фальца по сплошному основанию. В последнем случае рекомендуется использовать объемную диффузионную мембрану, которая будет гарантированно отводить конденсат с тыльной поверхности металлических картин. Повышенная трудоемкость будет компенсирована

высокой надежностью такого узла (рис.4).

Однако зачастую эти места вообще не уплотняют или выполняют с ошибками (рис.5): край пленки просто заправляют внутрь проема без какого-либо уплотнения, что непременно приведет к затеканию воды в утеплитель и появлению мокрых разводов на трубе внутри мансардного помещения.

При устройстве примыканий пароизоляционного слоя к стенам всегда необходимо учитывать

Таблица 1. Варианты устройства примыканий к стенам и трубам

Варианты устройства примыканий к стенам и трубам				
Диффузионные мембраны. Однослойная вентиляция	Боковое примыкание к стене		Примыкание к стене в коньковой части	
	Боковое примыкание к стене		Примыкание к стене в коньковой части	
Конвекционные пленки. Двухслойная вентиляция	Боковое примыкание к стене		Примыкание к стене в коньковой части	

возможную деформацию стропильной конструкции. Особенно заметна такая деформация на новых домах, после укладки кровельного покрытия и завершения влажных отделочных работ внутри дома. Поэтому пароизоляционную пленку следует монтировать с «запасом» – около примыкания оставить деформационную складку шириной до 20 мм (рис. 6). Это позволит исключить избыточное натяжение пленки, следствием чего может стать ее отсоединение от стены или даже разрыв. В деревянных домах может потребоваться еще больший запас пленки на растяжение.

Способ уплотнения и присоединения пароизоляции следует выбирать в зависимости от материала поверхности, температуры и влажности внутри помещения в период выполнения работ. Например, к не строганой древесине или другим материалам с шероховатой поверхностью изоляцию следует приклеивать при помощи специальных клеев из синтетического каучука, акриловых или полиуретановых смесей. Ленты из бутил-каучука, уплотнительные ленты из полиуретана и тем более скотчи не допускается использовать на подобных поверхностях, т.к. возможна потеря

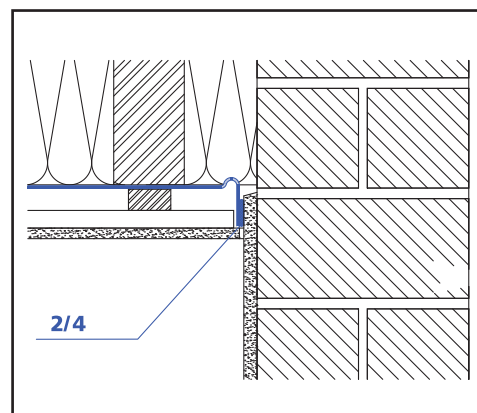
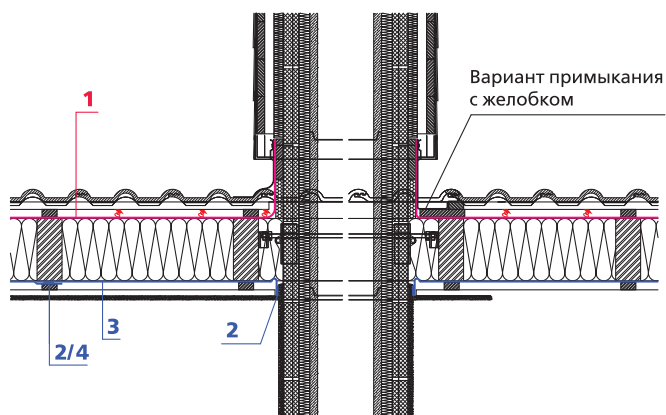


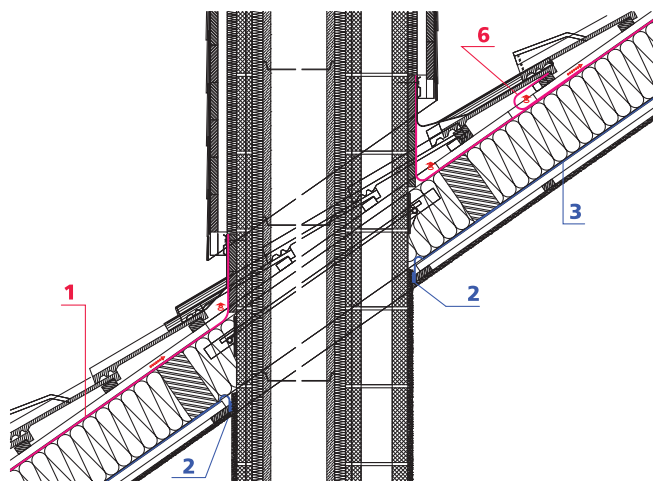
Рис.6 Деформационная складка пароизоляции на примыкании

Варианты устройства примыканий к стенам и трубам

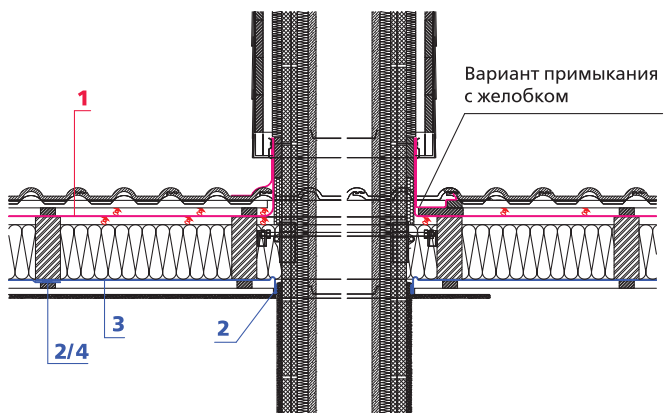
Боковое примыкание к трубе



Примыкание к трубе. Продольный разрез



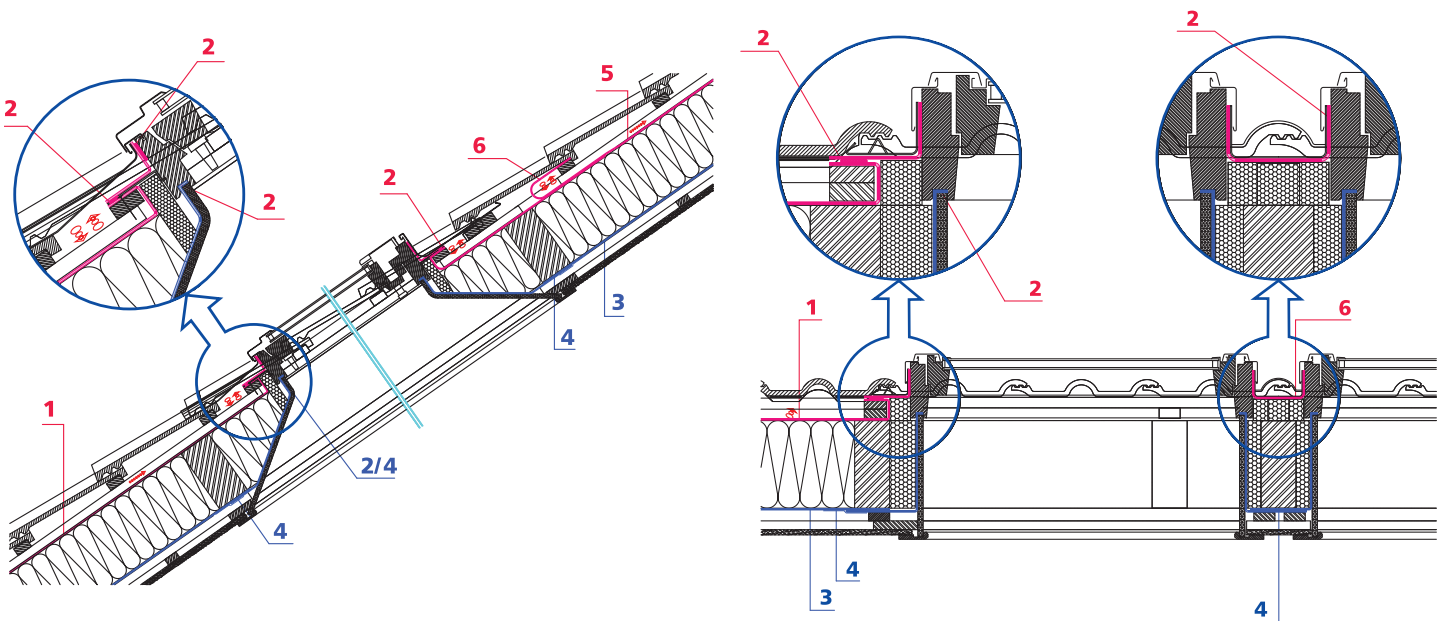
Боковое примыкание к трубе



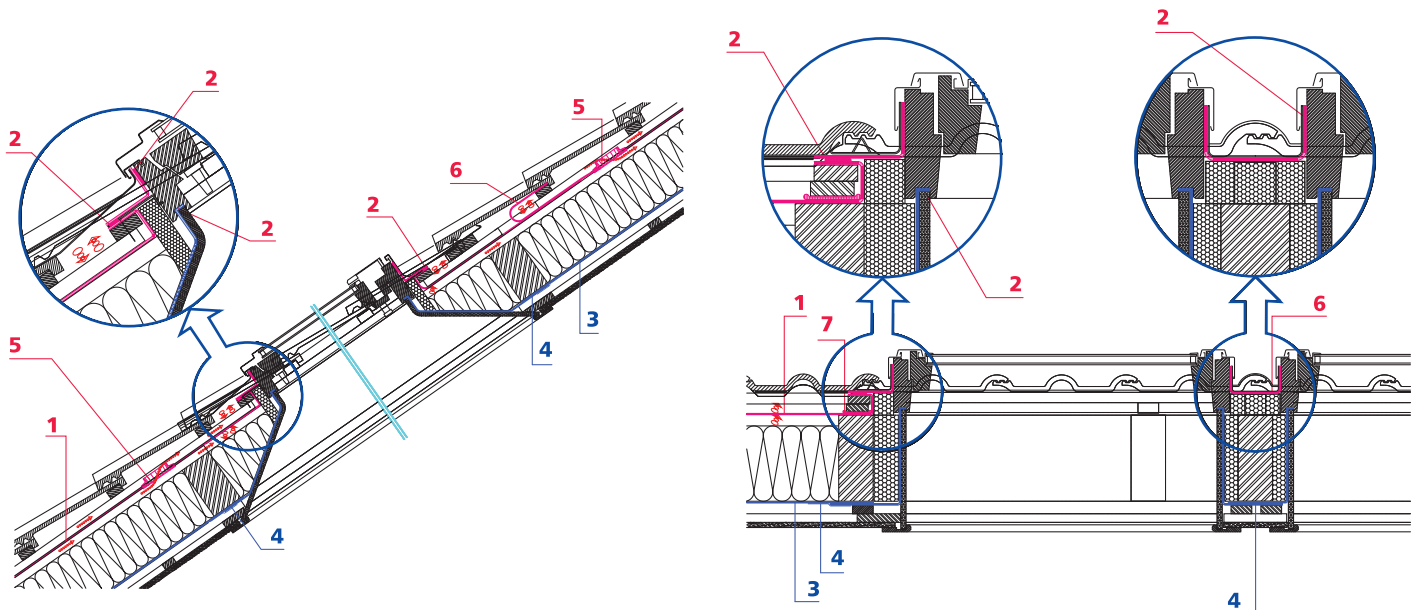
- 1 Подкровельный гидроизоляционный материал
- 2 Соединение при помощи клея
- 3 Пароизоляционный материал
- 4 Герметичное соединение лентой
- 5 Вентиляционный элемент / аэратор
- 6 Дополнительный слой гидроизоляции
- 7 Уплотнительная лента для контробрешетки
- 8 Прижимная планка / брусок

Таблица 2. Варианты устройства примыканий к мансардным окнам

Диффузионные мембраны. Однослойная вентиляция



Конвекционные пленки. Двухслойная вентиляция



- 1 Подкровельный гидроизоляционный материал
- 2 Соединение при помощи клея
- 3 Пароизоляционный материал
- 4 Герметичное соединение лентой

- 5 Вентиляционный элемент
- 6 Дополнительный слой гидроизоляции
- 7 Уплотнительная лента для контрорешетки



Рис.7 Герметичная проклейка пароизоляции специальной уплотнительной лентой

герметичности соединения. Такие материалы можно применять только на гладких, чистых и сухих поверхностях.

Перед устройством примыкания гидро- и пароизоляции к кирпичной кладке рекомендуется заранее уложить слой выравнивающей штукатурки и заполнить расшивку в кладке, чтобы уменьшить расход дорогостоящего клея.

При устройстве примыканий пленки к стенам с помощью клеев, как правило, не требуется дополнительно монтировать прижимную планку (исключением являются погодные условия – температура и высокая влажность). Но если применяются двусторонние или саморасширяющиеся ленты, то планку необходимо обязательно смонтировать с шагом крепления 25 – 30 см в зависимости от ее толщины. Очень удобный и практичный способ – приклеить пароизоляцию к кирпичной или бетонной стене специальной лентой шириной 100 мм из битумно-каучуковой смеси (DELTA-FLEXX BAND), которая имеет армирующий слой из нетканого материала. Последующее нанесение штукатурного

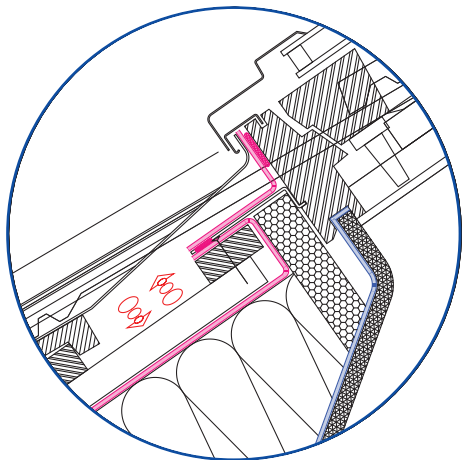


Рис.9 Проклейка пароизоляции в паз коробки окна



Рис.8 Ошибки при устройстве пароизоляции окна, негерметичное примыкание пленки к коробке

слоя можно выполнять прямо по такой ленте и не применять дополнительную штукатурную сетку.

Мансардные окна

Самая частая ошибка при монтаже пароизоляции – отсутствие герметичного примыкания пленки к коробке окна (рис.8). Небольшая щель в примыкании может стать причиной серьезных проблем – намокания утеплителя, повреждения отделки и деревянных элементов стропильной конструкции.

Примыкание пароизоляции надо выполнять с помощью клея или двусторонней ленты в специальном пазе на внутренней поверхности коробки (рис. 9). Только такой вариант примыкания будет давать полную гарантию воздухо непроницаемого паробарьера вокруг окна. При устройстве проема необходимо использовать отдельные полосы пленки и укладывать их без натяжения и с таким расчетом, чтобы при



последующем монтаже отделочного материала не порвать пароизоляцию.

В настоящее время все ведущие производители окон дополнительно предлагают специальные гидроизоляционные и пароизоляционные комплекты для качественной и быстрой изоляции проема. Тем не менее, мы рекомендуем использовать дополнительное уплотнение наиболее сложных и опасных мест – углов проема (рис. 10). Для этого применяют широкие уплотнительные ленты (DELTA-FLEXX BAND) или односторонний скотч, который наклеивают несколькими сегментами.

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

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

В статье использованы фото и чертежи DORKEN и автора.



Рис. 10 Дополнительная проклейка углов проемов мансардных окон

