

КРОВЕЛЬНЫЙ ДЕТЕКТИВ: ОПРЕДЕЛЯЕМ ПРИЧИНЫ ПРОТЕЧКИ ПО ЕЕ «ПОЧЕРКУ»

Игорь САФРОНОВ, инженер службы качества корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ

Если крыша вашего дома начала протекать, то причин тому может быть великое множество. По характерным особенностям процесса можно судить и о его причинах. Как? Об этом пойдет речь в данной статье.

Обратите внимание на фотографии наиболее распространенных случаев (фото 1-6):



Рис. 1. На карнизном вылете появляется капель или образуются сосульки (иногда розового или синего цвета)



Рис. 2. Подтеки появляются на фасаде или подшивке в области карнизного вылета



Рис. 3. На потолке образуются лужи на внутренней поверхности пароизоляции



Рис. 4. Образуются мокрые пятна на потолке (для совмещенных утепленных крыш – преимущественно у стены)



Рис. 5. Образование конденсата на наружной поверхности пароизоляции



Рис. 6. Образование конденсата и грибка на наружных поверхностях чердака

Вероятных причин протечек может быть лишь три (хотя не стоит совсем списывать со счетов и нарушение герметичности кровли), а именно:

1. Нарушение правил монтажа пароизоляции или ее негерметичность вследствие механических повреждений.
2. Нарушение правил монтажа теплоизоляции (неплотности, щели) или несоблюдение расчетной толщины утеплителя.

3. Нарушение вентиляции подкровельного пространства или холодного чердака.

Также возможен вариант, когда нарушено сразу несколько правил, что приводит к усугублению и увеличению интенсивности протечек. Или использованы не те материалы (например, пароизоляция вместо супердиффузионной мембраны).

Разберем каждое нарушение отдельно.

1. При нарушении правил монтажа пароизоляции или при ее механических повреждениях в процессе отделочных работ (фото 7-9) насыщенный водяными парами воздух поступает в толщу утеплителя и стропильную систему.



Рис. 7. Механические повреждения



Рис. 8. Негерметичные проходки



Рис. 9. Проходка провода

Далее все зависит от того, как работает вентиляция. Если хорошо, то влага может и не скапливаться в утеплителе, но в сильные морозы она сконденсирует на деревянных стропилах, покрыв их льдом, а в оттепель стечет по стропилам вниз. Тогда мы получим то, что видно на фото 1 (розовый цвет дает антисептик).

Если еще и вентиляция не работает, то утеплитель непременно наберет воды, которая начнет вытекать, образуя мокрые пятна на потолке, как на фото 4.

Если в первом случае достаточно просто устранить нарушения и повреждения в пароизоляционном слое, то во втором придется полностью заменить утеплитель, восстановить вентиляцию и заново смонтировать тепло- и пароизоляцию.

2. При нарушениях (фото 10-12) технологии укладки утеплителя (а именно: недостаточная толщина, щели, пустоты) появляются мостики холода. То есть слабые места в конструкции утепления, которые приводят к промерзанию и, как следствие, образованию конденсата на пароизоляции



Рис. 10. Щели, пустоты



Рис. 11. Нарушение толщины



Рис. 12. Холодный узел

(фото 5), а если потолок уже отделан, то мокрых пятен и даже инея.

Такие пятна чаще всего появляются в «холодных» узлах (мауэрлат, конек, перегиб ската), однако при наличии щелей могут быть где угодно.

Для устранения подобного рода проблем необходимо вскрыть место образования конденсата и обследовать утеплитель. При обнаружении пустот и щелей необходимо провести доутепление, после чего восстановить пароизоляционный и отделочные слои.

3. Нарушения вентиляции приводит к наибольшему количеству пагубных последствий.

В совмещенных кровлях плохая работа естественной вентиляции ведет к образованию конденсата в вентканале. Сплошное основание (ОСП, фанера) начинает впитывать влагу, разбухает, покрывается грибком и теряет несущую способность. Если повреждена гидроветрозащита, то влага, стекая по каналу, может замочить утеплитель. Также может намочить и фасадный утеплитель (фото 2).

Причины нарушения работы вентиляции могут быть разными. К ним относятся: отсутствие или нарушение притока (фото 13), отсутствие или недостаток вытяжки (фото 14), застойные зоны, недостаточная высота вентканала (в том числе вследствие некачественного монтажа утеплителя, фото 15).



Рис. 13. Вентканал перекрыт фасадным утеплителем

Рис. 14. Недостаточное количество аэраторов (1 на 25 кв. м)

Рис. 15. Вентканал задушен утеплителем

В крышах с холодным чердаком отсутствие вентиляции приводит к выпадению конденсата на всех поверхностях, контактирующих с уличным воздухом (фото 6). Стропильные конструкции и сплошное основание покрываются грибком и плесенью, в результате чего резко снижается их срок службы, не говоря уже о том, что споры плесени являются возбудителем различных заболеваний. Если утеплитель не закрыт гидроветрозащитой, то происходит постепенное его намокание (фото 16, 17) вплоть до полного насыщения. Однако это не значит, что утеплитель можно закрывать чем угодно, например сплошным настилом из фанеры (фото 18). Защитный слой не должен препятствовать выходу паровоздушной смеси. В противном случае опять же утеплитель напитается влагой.

Причина неэффективной работы вентиляции холодного чердака кроется в непонимании того, что вентиляция в принципе должна быть. Бытует мнение, что чердак — это некий тамбур, который помогает сберегать тепло в доме. Поэтому даже когда проектировщики не забыли спроектировать вентиляцию, а подрядчики не заложили приток фасадным утеплителем или ветровой доской, не закрыли приток и вытяжку гидроветрозащитой и умудрились не вывести канализационные стояки на чердак, часто сами



Рис. 16. Намокание утеплителя

Рис. 17. Намокание утеплителя

Рис. 18. Сплошной настил

жильцы вносят «правки» в работу вентиляции, наглухо зашивая и «утепляя» все вентиляционные отверстия.

При обнаружении подобного рода проблем необходимо восстановить работу вентиляции (проверить приток и вытяжку, если надо — установить дополнительные аэраторы, проверить вентканал), после чего нужно обработать древесину антигрибковыми составами, обследовать утеплитель и, если он полностью промок, заменить на новый.

Конечно, мы разобрали не все возможные варианты, а лишь наиболее вероятные. Каждый случай уникален и должен рассматриваться в контексте разных факторов: погодные условия, условия эксплуатации, наличие влажных процессов и многое другое. Не стоит также делать скоропалительных выводов, основываясь на неполной информации. Только проанализировав все три главные причины (пароизоляция, теплоизоляция, вентиляция) и убедившись, что нет прямых протечек кровли и использованы правильные материалы, можно выдвигать те или иные предположения.

НОМУС

ТОВАРЫ ДЛЯ ОФИСА

- КАНЦТОВАРЫ
- БУМАГА
- ОРГТЕХНИКА
- РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
- ХОЗТОВАРЫ
- БЫТОВАЯ ТЕХНИКА
- ОФИСНАЯ МЕБЕЛЬ

Бесплатная доставка в офис
Экономьте время и деньги!

www.nomus.ru

(495) 361-32-00, 361-33-62,
361-09-90, 362-59-08