

Подогрев кровельных конструкций

Поскольку в некоторых географических широтах в зимнее время происходит накопление большого количества льда в водосточных желобах и на скатах крыш, установка системы защиты от мороза при помощи нагревательных кабелей становится очень желательной. Образование льда вызвано двумя причинами:

- при нагревании крыши солнечными лучами происходит таяние снега, и стекающая вода собирается в желобах, где постепенно замерзает
- при плохой теплоизоляции чердачных помещений под действием выделяющегося тепла прогревается конструкция крыши – опять происходит подтаивание снега на крыше и постепенное замерзание воды в желобах

Как только произойдет полное замерзание стока, в желобах начнется образование слоя льда, и в последствии вода, перетекающая через край, превратится в ледяные сосульки. Часто скопления льда имеют такую большую массу, что происходит непоправимая деформация желобов. Вода, которая не находит стока, может также подниматься вверх по капиллярным трещинам под верхний слой крыши или стекать по фасаду, где она снова замерзает и может причинить значительный ущерб.

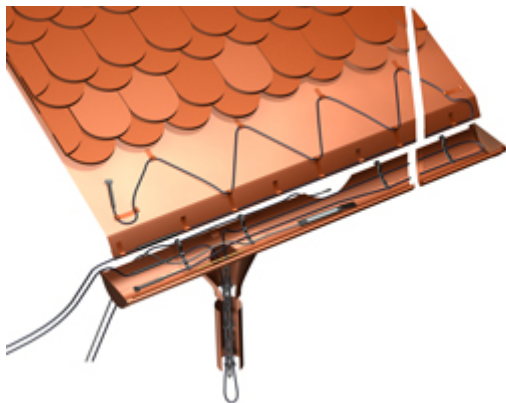


Подогрев водосточных желобов и подогрев скатов крыш - их можно идеально защитить при помощи электрических нагревательных кабелей. Из соображений экономии в большинстве случаев используются омические нагревательные кабели, однако можно использовать и саморегулирующиеся кабели. Наименьшая длина омического кабеля равна примерно 8 м, поэтому если нужен более короткий кабель, то использование саморегулирующегося нагревательного кабеля может оказаться более выгодным. Внимание, и для саморегулирующихся кабелей нужно установить систему регулирования – см. **Регулирование отопительных систем ECOFLOOR**. Для обычных водостоков и сводов (диаметром до 150 мм) устанавливается подводимая нагревательная мощность 30-40 Вт/м; на высотах, близких к 1000 метрам над уровнем моря, 60 Вт/м и более (после оценки местных условий). Выгоднее использовать кабель более низкой подводимой мощности и установить его в водосточный желоб или на скат два раза, а может быть, и три раза (при этом будет покрыта большая площадь), чем использовать более мощный кабель и установить только одну жилу. Для крепления кабеля к желобу и скату используются пластмассовые зажимы или стальные тросики с зажимами.





И крыши можно защитить от намерзания – разжелобки на крышах, края крыш и т.п. Здесь кабель устанавливается так называемым способом «пилы», причем с такими интервалами, чтобы подводимая мощность на единицу площади составляла примерно 200 Вт/м²; на высотах, близких к 1000 метрам над уровнем моря, минимально 250 Вт/м².



Достаточно проблематичной является фиксация кабеля на крышах. Обычно в верхнем слое крыши нельзя делать отверстия, паять или сваривать тоже нельзя, чтобы не повредить изолирующий слой кровельного толя, находящегося под верхней поверхностью крыши. Эта проблема решается для каждой конкретной крыши индивидуально – например, фиксация при помощи стальных тросиков.

Интересной альтернативой является приклеивание фиксирующих элементов (кровельные зажимы «С», пластмассовые рейки) при помощи двухсторонней клеящей ленты компании 3М. Имеется в виду пенная акриловая лента тип 4611F

(ширина 19мм, намотка 3м):

- Металлические элементы (кровельное покрытие из листового металла, желоба, разжелобки, кровельные зажимы «С») нужно прежде всего очистить от грязи и жира с использованием технического спирта или растворителя Ацетон (технический бензин для этого не годится, он оставляет на металлических частях вещества, которые ухудшают прилегание акриловых лент), пластмассовые элементы (фиксирующие рейки, пластмассовые желоба) нужно, кроме того, в месте приклеивания акриловой ленты заранее намазать одним слоем самоклеящегося адгезивного вещества PRIMER.

Как и в случае подогрева внешних площадей, и при работе с кровлями чрезвычайно важной является соответствующая регулировка, которая реагирует не только на изменение температуры, но и на наличие влаги. В случае, если управление нагревательным кабелем осуществляется вручную, и система вводится в эксплуатацию в то время, когда кабель уже покрыт толстым слоем льда, под действием тепла вокруг кабеля оттаивает полость (туннель), при этом вокруг кабеля появится воздушный слой, который будет вести себя как теплоизоляция. И хотя кабель находится в состоянии эксплуатации, намерзший лед не оттаивает и, в сущности, система не функционирует.

2011-02-23