Источник: Автор: [Русиздат - ORTOX](http://rusizdat.ortox.ru/news.html%26action%3Dnews_detail%26id%3D2123) Размещено: 27.01.2015 Читали: 249 Избранное: 0  Избранное   Печать

Бойтесь снега, с кровли сходящего!

**Мягкий и пушистый снег, выпавший на землю, радует нас, белея и искрясь на солнце. Но даже если вы никогда не будете в горах, везде, где возможно появление снега, существует опасность попадания под мини-лавину.**



Снежинки, день за днем выпадающие на поверхность, образуют плотные снеговые массы, толщина которых может достигать нескольких десятков сантиметров, а в некоторых случаях – нескольких метров. Падение части такого пласта с высоты второго этажа может привести к печальным последствиям. Снежный ком массой всего лишь 5 кг, подлетая к земле, воздействует на предметы с силой тяжести 49 Н (ньютонов).

В то время, как во всем мире приняты нормы, обязывающие к установке систем снегозадержания на всех типах кровли, в нашей стране подобные начинания являются лишь инициативой ответственного заказчика.

О чем думает человек, планирующий монтаж кровли? Естественно, о том, чтобы она служила долго, исправно и была необременительна в обслуживании. Редко кто задумывается о безопасности своей жизни и жизни своих гостей, об угрозе повреждения водосточной системы, фасада здания и машин. Хотя, когда мы покупаем машину, один из первых параметров, на которые мы обращаем внимание, – активная и пассивная безопасность авто. К правильной же комплектации кровли, к сожалению, приходят только после неприятных инцидентов. Исправить ситуацию пытаются, устанавливая системы безопасности на уже готовые кровли, в то время как их необходимо закладывать на стадии проектирования – в местах их расположения необходимо усилить конструкцию кровли, а крепеж многих элементов возможен только в процессе установки основного кровельного покрытия.

Но наличие снегозадерживающих элементов на крыше еще не гарантирует стопроцентной защиты от несчастных случаев. Ошибки при установке и неправильный расчет снеговых нагрузок может привести к тому, что вместе со снегом вниз могут упасть части снегоулавливающей системы и другие элементы покрытия. Недостатки при монтаже снегозадержания в основном связаны с попыткой ее удешевления за счет снижения качества, неполной комплектации системы, а также небрежности при монтаже.

К подбору производителя материала стоит подходить ответственно, как к системе безопасности своей жизни. На рынке немного производителей такого специализированного направления, что облегчает выбор. На что стоит обратить внимание? Продукты, порою выглядящие одинаково, могут существенно различаться. Так, фирменная опора для снегозадерживающей решетки от фирмы Flender-Flux выдерживает нагрузки до 350 кг, в то время как стандартные опоры – около 150-200 кг, хотя на взгляд непрофессионала они очень похожи. Использование слабых опор – одна из главных ошибок при монтаже снегозадержания. Внимательно нужно относиться к металлу, из которого изготовлены элементы системы безопасности.

Одна из самых распространенных ошибок – это неполная комплектация. Сэкономленные за счет уменьшения количества точек крепления средства могут привести к более серьезным финансовым потерям: к потере нагруженного участка системы снегозадержания, к потере участка водостока и вскрытию кровли.

Но даже качественная и по всем нормам укомплектованная система может не спасти от угрозы, нависшей над нашими головами, если она рассчитана не в соответствии с параметрами кровли. Необходимо учитывать угол наклона, длину ската, погодные условия региона, показатели скольжения кровельного материала и многое другое. В Германии расчету нагрузок снега и льда на кровле целиком посвящен строительный стандарт DIN 1055-5. Во многих городах Европы установка систем снегозадержания обязательна на скатных кровлях, вблизи пешеходных зон. Необходимо помнить об узлах кровли и элементах, установленных на ней. Например, в защите от снежной массы нуждается кондиционер, установленный на скате, или мансардное окно.

Самые распространенные ошибки в установке систем безопасности и снегозадержания:

• Недостаточное количество рядов снегозадерживающих решеток (трубок или бревен). Количество рядов снегозадержания зависит от длины ската и угла его наклона относительно земли. Если их будет недостаточно, нагрузка на опоры превысит расчетную, что может привести к прорыву снежной массы через преграды. Иногда лучше перестраховаться и поставить лишний ряд.

• Опоры установлены с шагом, превышающим рекомендованный. Эта ошибка приводит к повышенной нагрузке на снегозадерживающий элемент (решетки, трубы, бревна), вследствие чего он может не выдержать давления снега и прогнется или сломается.

• Решетки (трубки), не выдерживающие заданной нагрузки. Снегозадерживающие трубки и решетки изготавливаются из расчета различных снеговых нагрузок. Так, в основе решетки обычно лежат два уголка, сечение которых может изменяться от 13 х 13 х 1,5 мм до 20 х 20 х 2,5 мм, в зависимости от производителя и материала изготовления. Трубка изготавливается диаметром 10, 15, 28, 32 мм. Естественно, что нагрузки эти элементы выдерживают разные, и это важно учитывать.

• Большая консоль, выступающая на краю ряда снегозадержания. Выступающие за последнюю опору более чем на 20 см решетки или трубки подвергаются большой нагрузке и могут быть погнуты. Эта консоль может также образоваться в случае, если решетка (трубка) не имеет достаточного выступа от последней опоры, что может привести к их выпадению из крепежа опоры.

• Недостаточная высота снегозадержания. Недостаточная высота сдерживающих снежные массы элементов может стать лишь временным препятствием для их схода с кровли. При достижении критического объема и высоты пласт снега просто сойдет поверх установленного снегозадержания.

• Снегозадержание в ендовах. Особо внимательно стоит отнестись к ендовам: в этих участках крыши скапливается самое большое количество снега и, соответственно, нагрузка на снегозадержание наиболее высока. Необходимо либо усиление снегозадержания (установка дополнительного ряда и опор), либо полное освобождение ендовы от преград для схода снега.

Система снегозадержания не может справиться с обледенением карнизных свесов, но способна предотвратить лавинообразный сход снега с крыши. На крупных городских объектах это особенно важно. Работа снегозадержания в тандеме с электрообогревом водосточной системы, карниза и ендов обеспечит безопасность и простоту в обслуживании. На частных коттеджах, как правило, достаточно использовать только систему снегозадержания.

**Андрей Александрович Солнцев**, ген. директор ЗАО «Доктор Шифер»

*Издательство «ORTOX Русиздат». Журнал «Церковный строитель», №46, 2015 г.*