16.12.2020

Группа 17-сзс-1д

Эксплуатация зданий и сооружений\ МДК 04.01

Тема: План расстановки мебели

Крыша дома собирает дождевую и талую воду с довольно большой поверхности. Чем больше площадь крыши, тем значительнее количество воды, сбрасываемой с крыши в единицу времени. Необходимо организовать отвод воды с крыши так, чтобы она не заливала стены дома, не замачивала грунт, на который опирается фундамент дома, и не создавала “ реки и озёра” на участке.

Способ отвода воды с крыши выбирают в зависимости от конструкции крыши, эстетических предпочтений и бюджета строительства.

Самое популярное решение для отвода воды с крыши – это водосточные системы, основными элементами которых являются **подвесные желоба и водосточные трубы**.



В состав водосточной системы каждый производитель также обычно включает угловые элементы, защитные сетки, ревизии, детали крепления – кронштейны, держатели, хомуты и пр.

Максимальный размер желоба в сечении обычно укладывается в пределы 100 – 150 *мм*., а водосточной трубы 70 – 100 *мм*. Желоба выпускаются разной формы: полукруглые, полуовальные, трапецевидные, прямоугольные или более сложной формы. Форма водосточных труб должна соответствовать форме желоба. **Форму желоба обычно выбирают из эстетических соображений.** Все элементы системы легко стыкуются между собой и при правильном монтаже исправно отводят воду.

Детали водостоков могут быть изготовлены из ПВХ – пластика, оцинкованной стали, алюминия, меди или сплава титана и цинка. Для домов эконом – класса **обычно используют водостоки из пластика или стали**. Системы из других материалов значительно дороже.

**Плюсы и минусы водосточной системы из ПВХ пластика**

**Водосточная система из ПВХ пластмассы обладает следующими достоинствами:**

* Имеет минимальную стоимость по сравнению с системами из металла.
* Необычайно гладкая поверхность желобов и труб препятствует накоплению загрязнений.
* Высокая стойкость к коррозии.
* Простой монтаж, не требующий высокой квалификации и специальных дорогих приспособлений. Собрать водосток из пластика доступно своими руками. Необходимо лишь соблюдать рекомендации производителя.
* Детали прокрашены в массе, поэтому царапины на его поверхности малозаметны.

**Выбирая водосточную систему из пластика следует также учитывать и такие её особенности:**

* Не очень высокая стойкость к воздействию низких и высоких температур. Рабочая температура деталей от -30оС до +60оС. При низких температурах элементы из пластика становятся более хрупкими.
* При изменении температуры коэффициент линейного расширения пластмассовых деталей в 7 раз больше, чем у стальных. При изготовлении и монтаже водостоков из пластика принимают специальные меры, позволяющие деталям менять размеры без их разрушения.
* При действии на водосточную систему значительных механических нагрузок пластиковые детали трескаются и разрушаются, а металлические сминаются.

**Элементы водостоков из оцинкованой стали** часто имеют полимерное покрытие широкой цветовой гаммы, что позволяет легко подобрать цвет водостоков под цвет фасада или кровли. Детали системы из стали с полимерным покрытием соединяют между собой замками или скобами с защелками через резиновые прокладки.

В условиях российских снежных зим **на свесах крыши, в желобах и водосточных трубах часто образуется наледь**. Лед препятствует стоку воды с кровли, закупоривает желоба и трубы. Под весом наледи желоба и трубы деформируются и разрушаются.

**Для защиты от наледи, увеличения долговечности и беспроблемной работы водостоков, на свесе крыши, в желобах и трубах монтируют греющие электрокабели.**  Система обогрева добавляет к стоимости сооружения водостоков заметную сумму. Плюс к этому - ежегодные затраты на оплату электроэнергии.

**Для качественного монтажа водостоков необходимо:**

* Внимательно изучить инструкцию производителя по монтажу водосточной системы и тщательно выполнять рекомендации, изложенные в руководстве.
* Кронштейны для желобов и держатели для труб устанавливать на расстоянии не более указанного в руководстве по монтажу. Обычно шаг кронштейнов для желобов 0,35-0,5 *м.*
* Обязательно обеспечивать уклон желобов в направлении водосточной трубы 0,5 – 2% (5 – 20 *мм.* на 1 *м.* длины желоба). При таком наклоне **желоба будут сами очищаться**потоком дождевой воды. Минимальный уклон желоба не менее 0,2% (20 *мм.* на 10 метров длины).
* Край желоба должен располагаться, как минимум, на 3 *см.* ниже плоскости кровли, иначе сползающий с крыши **снег  будет повреждать желоб**.
* Наружный край желоба необходимо размещать от свеса кровли  на расстоянии 1/2 - 2/3 ширины желоба, тогда **вода всегда будет попадать в желоб**.
* На крутых скатах крыши выполнить два последних условия бывает невозможно. В этом случае **для защиты от снега обязательно устанавливают на крыше барьеры** для его задержания.
* Наружный край желоба располагают чуть ниже внутреннего, тогда вода, переливающаяся через край желоба при сильном дожде, не попадет на фасад.
* При монтаже желобов в местах соединений выдерживайте тепловые зазоры, рекомендованные производителем водосточной системы. Желоба и трубы при изменении температуры **должны иметь возможность свободно двигаться** - не зажимайте их сильно в местах крепления.

 Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дадаева С.Х.