

# КРЫШИ И КРОВЛИ



Выполнила студентка группы

09Дид4210

Беспалова Александра

# ПОНЯТИЯ КРЫШИ И КРОВЛИ

- **Крыша** - часть здания ограничивающая сверху внутреннее пространство верхнего (мансардного) этажа или чердака и защищающая внутреннее пространство здания, конструкции и элементы от атмосферных и других внешних воздействий.
- **Кровля** - верхний элемент покрытия, предохраняющий здание от проникновения осадков и других атмосферных воздействий.

# КРЫШИ

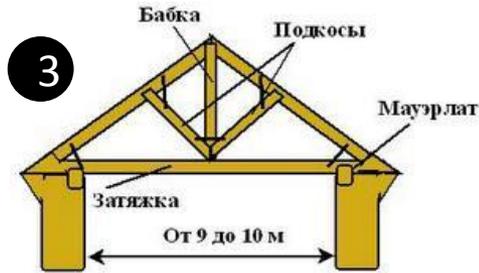
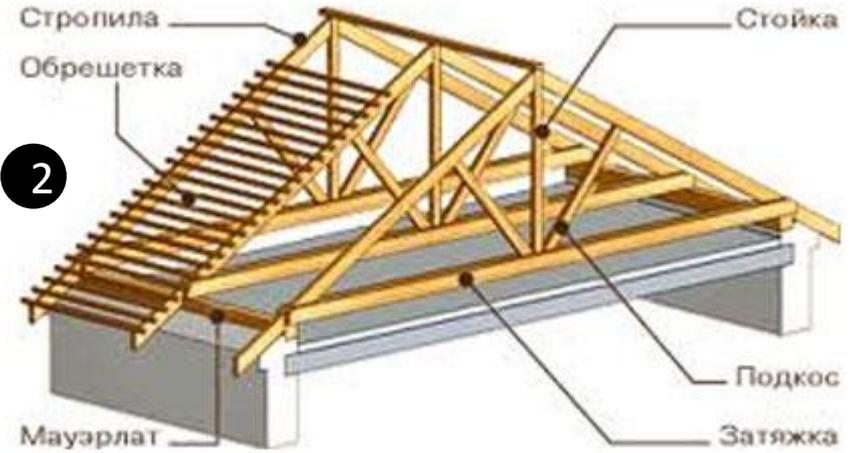
На сегодняшний день принято различать множество форм крыши. Каждая из этих форм, конечно же, имеет свои преимущества и недостатки, выполняет свои функции.

## Формы крыши:

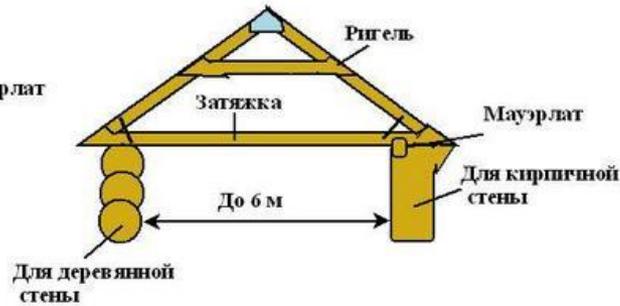
- Двускатная крыша
- Односкатная крыша
- Шатровая крыша
- Вальмовая крыша
- Мансардная крыша
- Купольная крыша

# ДВУСКАТНАЯ КРЫША

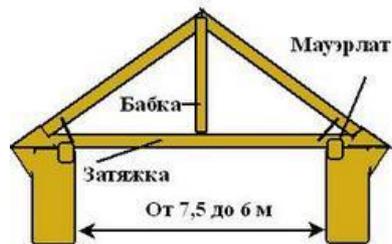
Двускатная крыша, пожалуй, одна из самых распространенных форм на сегодняшний день. Конструкция двускатной крыши, которая не поддается влиянию времени, хорошо зарекомендовала себя как с конструктивной точки зрения, так и с архитектурной. Двускатная крыша представляет собой конструкцию с наклонными стропилами. При этом существует множество вариантов двускатных крыш, которые могут отличаться по положению кровельного склона, высотой кровельного карниза, и т.д. Конструкция двускатной крыши позволяет использовать любые кровельные материалы, применяемые в строительстве. Двускатная крыша служит для защиты здания от атмосферных осадков, резких колебаний наружной температуры и солнечных лучей. Она имеет достаточно выразительный внешний вид, проста в изготовлении и надежна в эксплуатации. Именно эти преимущества двускатных крыш создают большое заслуженное доверие к ним.



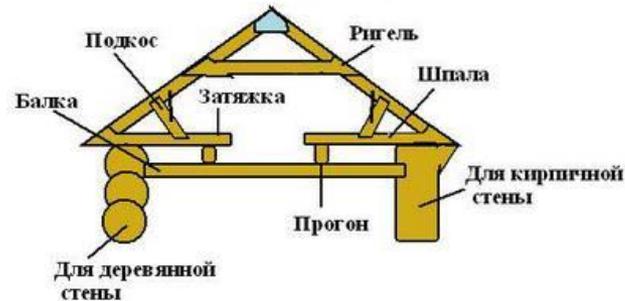
Висячие стропила с бабкой и подкосами.



Простые висячие стропила с ригелем.



Висячие стропила с бабкой.



Висячие стропила со шпалами.

1. Двускатная крыша (общий вид)
2. Общая конструкция двускатной крыши
3. Виды стропильных систем для двускатных крыш

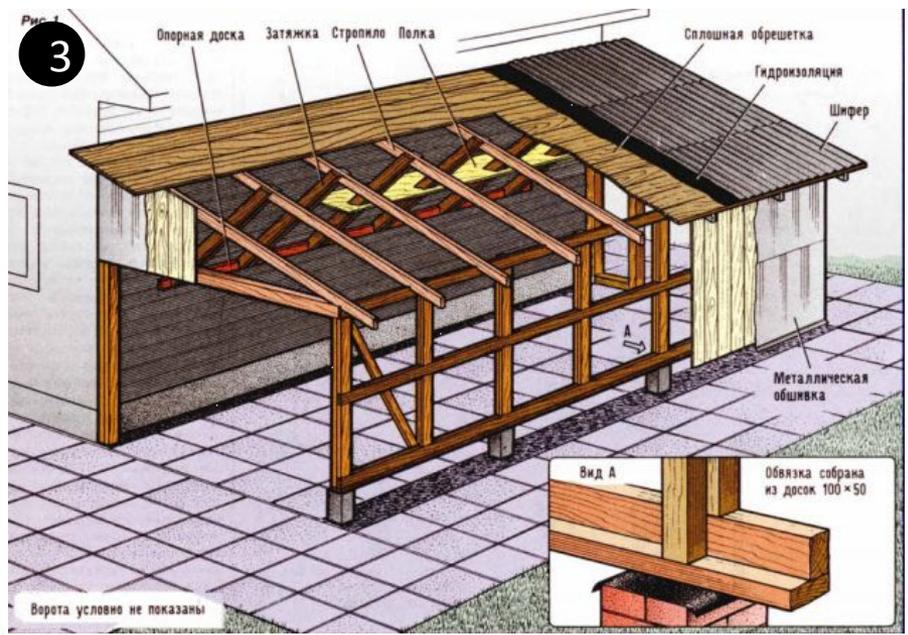
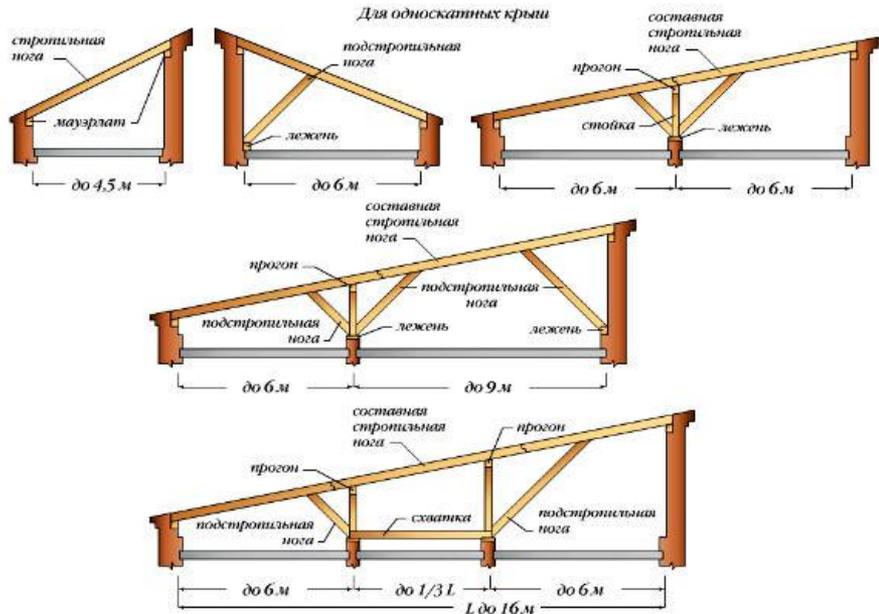
# ОДНОСКАТНАЯ КРЫША

Как правило, этот тип крыши устанавливается на пристройках, простых строениях, складских и производственных помещениях. Кровельная поверхность односкатной крыши в большинстве случаев расположена так, чтобы противостоять ветру, дождю и снегу. На солнечной стороне эта форма кровли позволяет устроить световые окна большой площади. Хотя сегодня этот тип крыш в домах уже редко где используется, поэтому они не пользуются таким уж большим спросом.

1. Односкатная крыша (общий вид)
2. Конструкция односкатной крыши
3. Конструкция односкатной крыши гаража



2

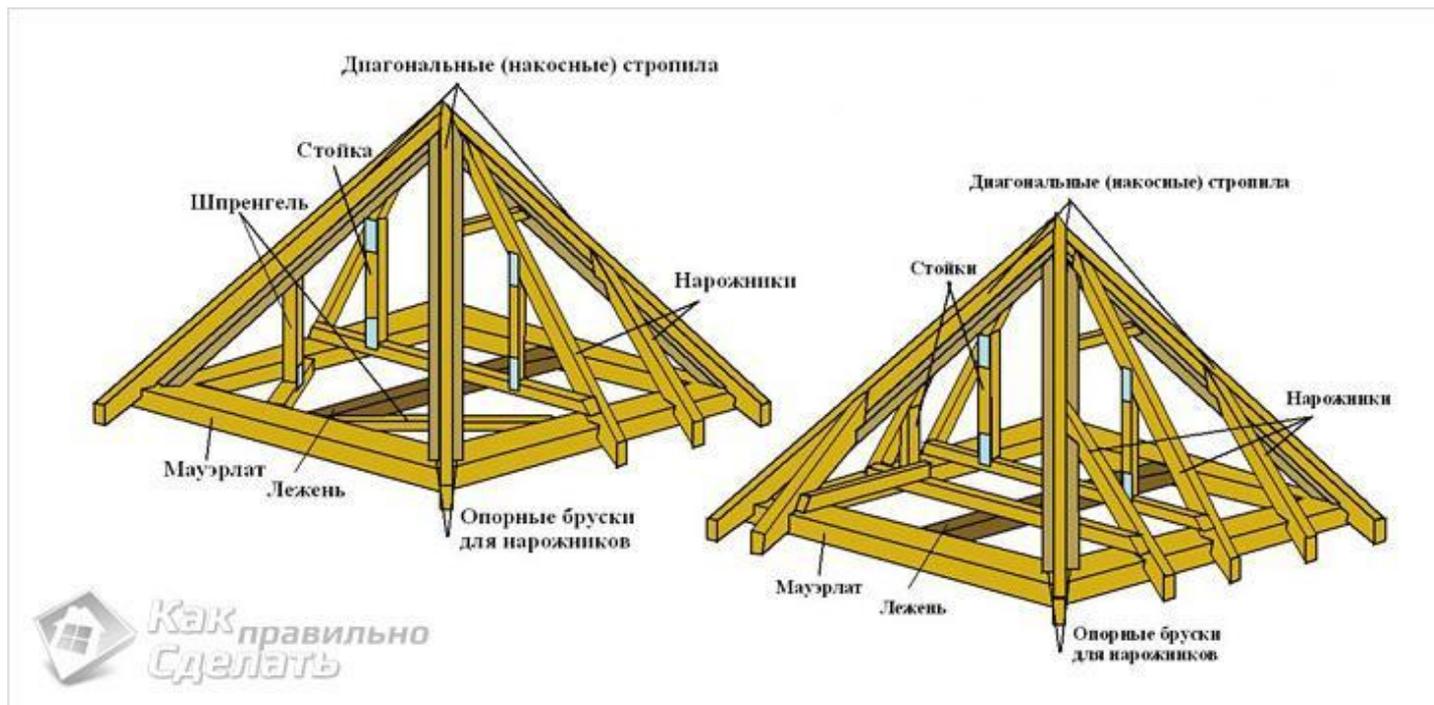


# ШАТРОВАЯ КРЫША

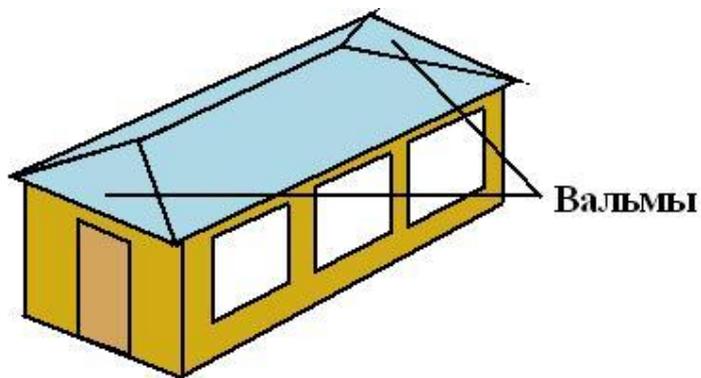
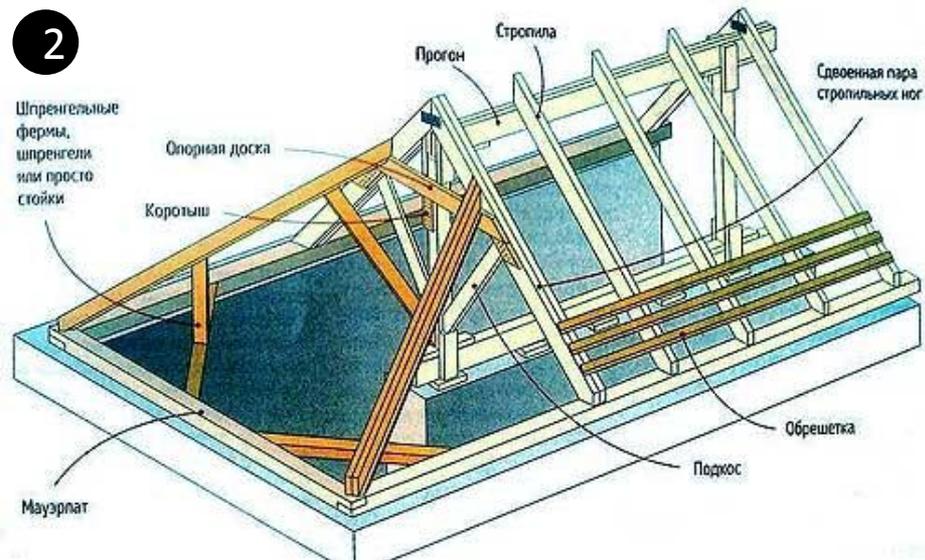


1. Шатровая крыша (общий вид)
2. Конструкция шатровой крыши

2



# ВАЛЬМОВАЯ КРЫША



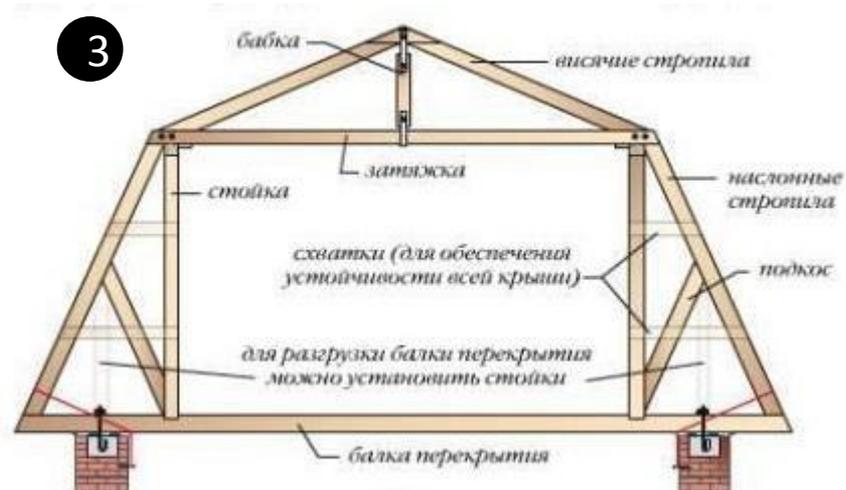
Вальмовая крыша

1. Вальмовая крыша (общий вид)
2. Конструкция вальмовой крыши

# МАНСАРДНАЯ КРЫША

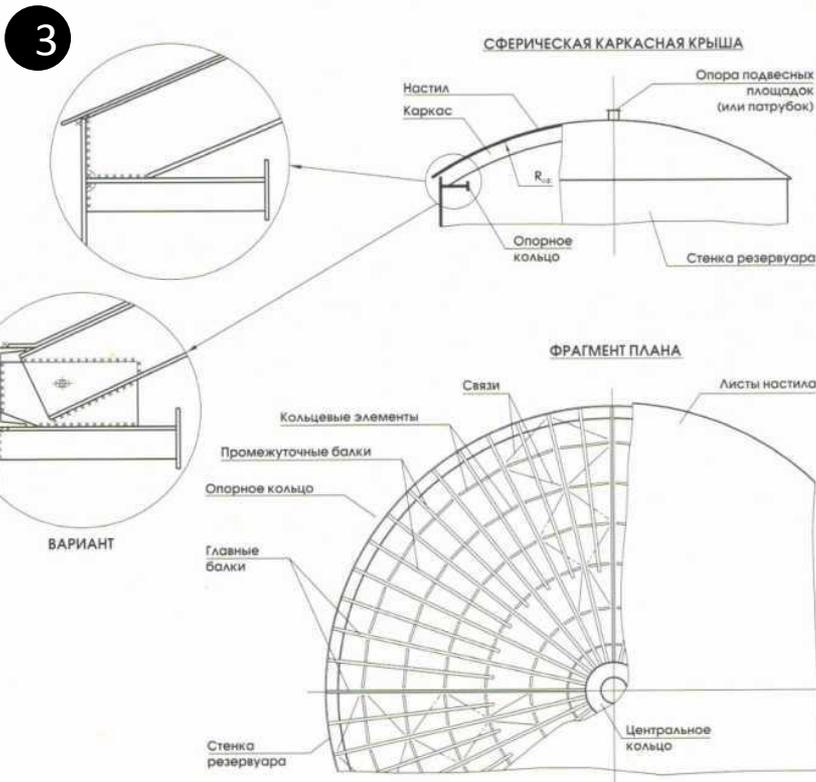
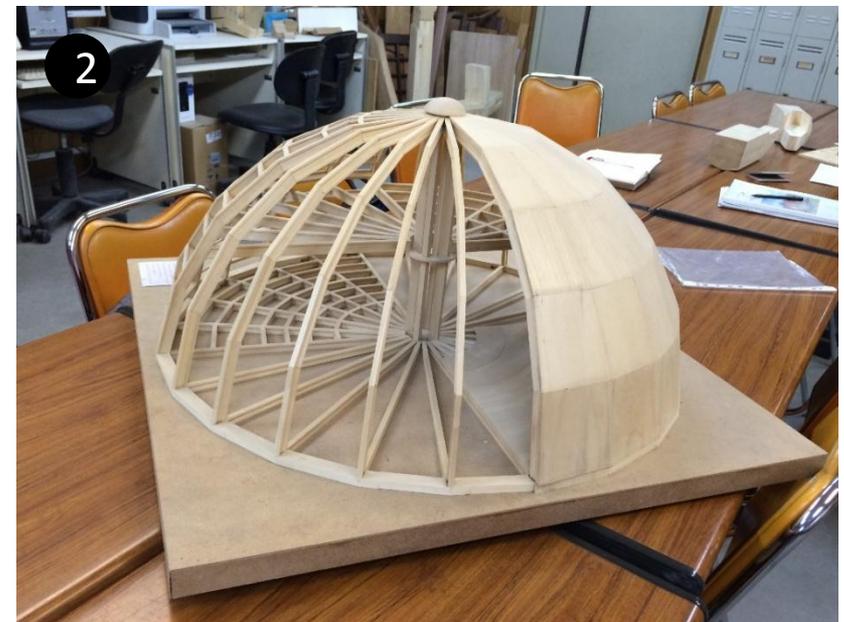


1. Мансардная крыша (общий вид)
2. Конструкция мансардной крыши
3. Конструкция мансардной крыши (схема)



# КУПОЛЬНАЯ КРЫША

1. Купольная крыша (общий вид)
2. Конструкция купольной крыши
3. Конструкция купольной



# КРОВЛИ

## Функции кровлей:

- *Защита от осадков*

Одна из важнейших функций кровли - это защита дома от влаги в виде дождя, снега и града. Пожалуй, одна из самых главных функций.

- *Защищенность от огня*

Как известно, кровли домов сделанные из соломы или дерева, пожар представляют наибольшую опасность для дома. Теперь же, благодаря современным кровельным материалам риск возникновения пожара значительно снизился.

- *Поддержание нужной температуры*

Крыша, как известно, подвергается колебаниям температуры. В течение всего дня крышу нагревает солнце, а ночью она охлаждается. Эти температурные изменения размерам прекрасно выдерживает такой чешуйчатый кровельный материал как натуральная черепица. Это позволяет сохранять необходимый температурный баланс.

- *Защита от излучения*

Современная кровля позволяет Вам защититься от ультрафиолетовых лучей, а также негативного воздействия теплового излучения

# КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Классификация

### По составу:

- металлические
- стеклянные
- деревянные
- керамические
- полимерные плоские кровли
- мягкие (битумные) кровли
- кровли с цементной основой

### По форме:

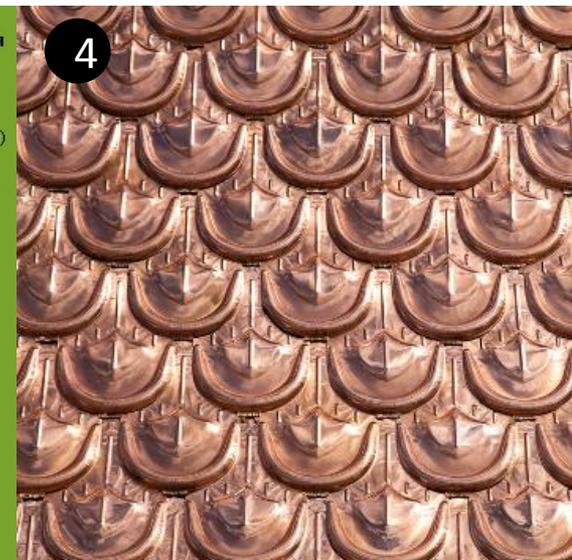
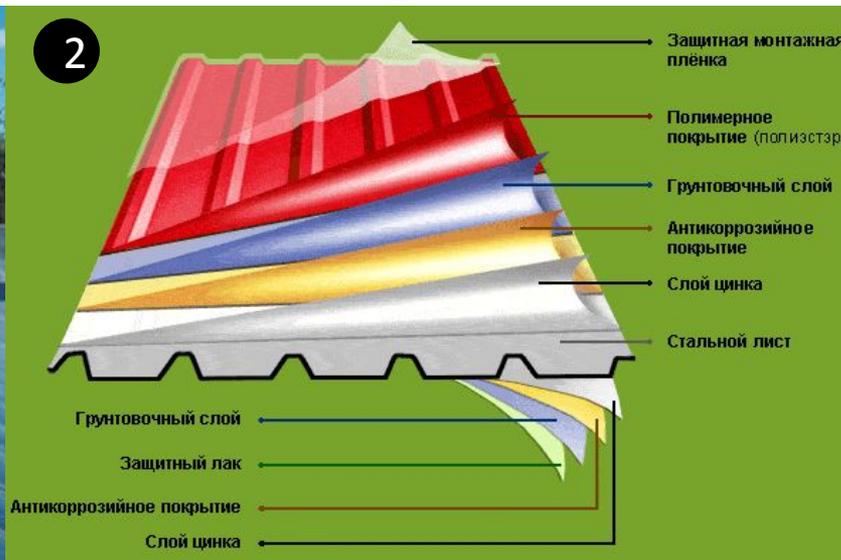
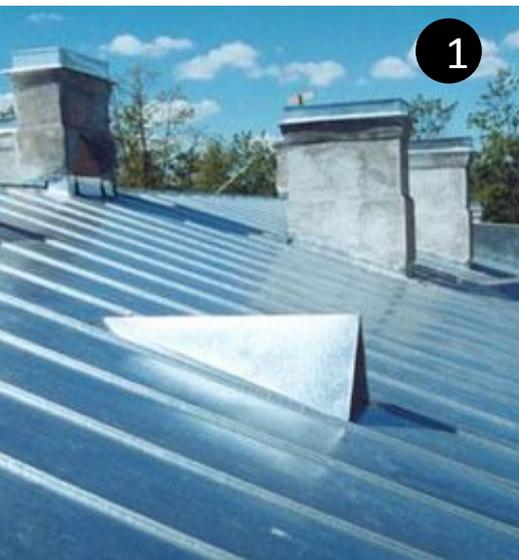
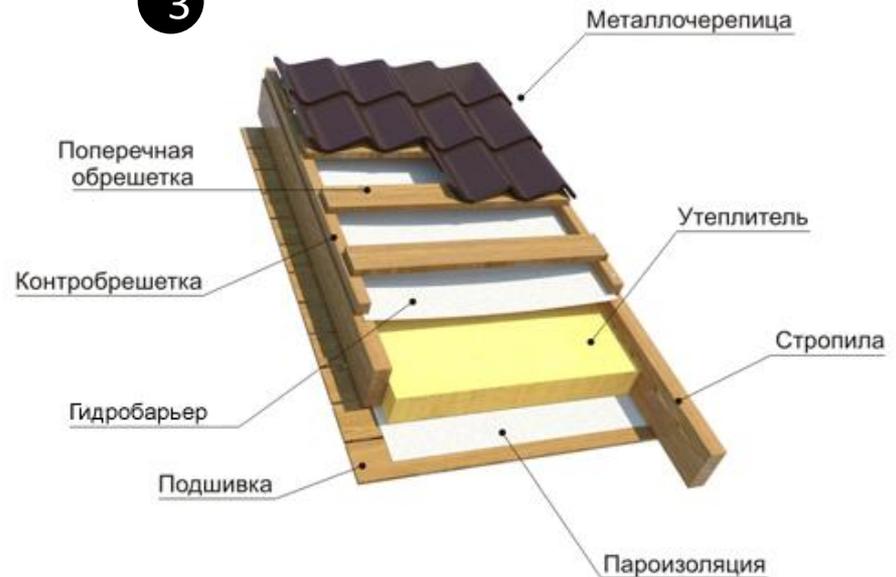
- плоские листы
- волнистые листы
- черепица
- рулонные материалы
- мастики

# МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КРОВЛИ

3

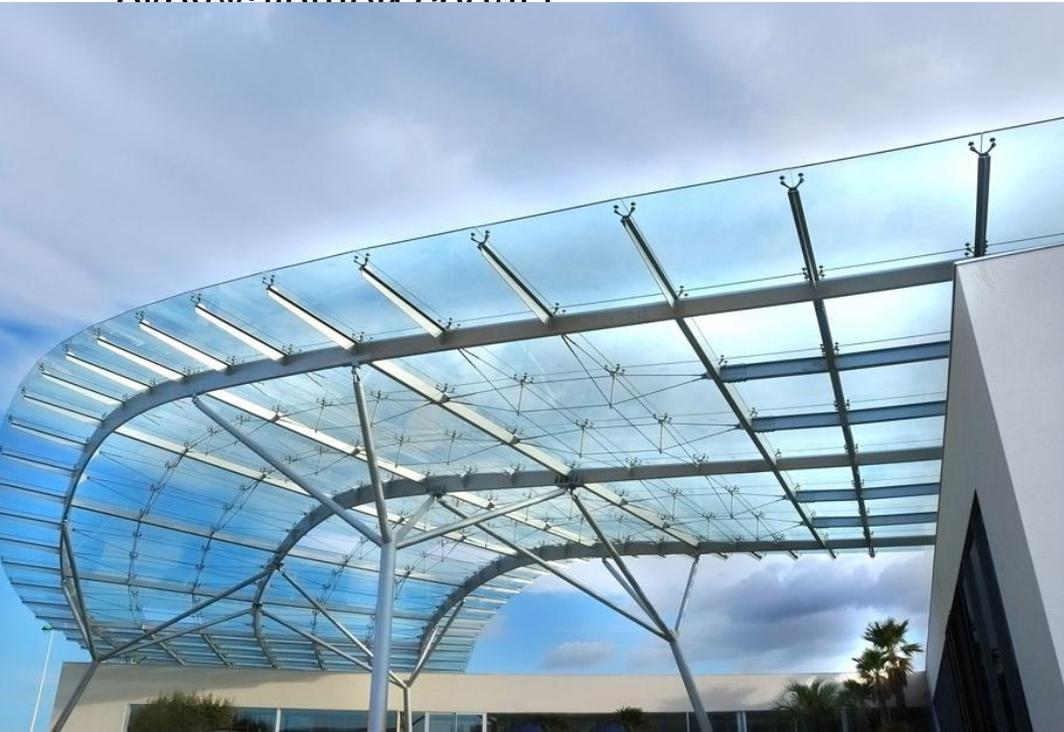
## Основные типы:

1. плоские покрытия из листовой стал (фальцевая кровля) – обычно используется оцинкованная сталь
2. покрытия из профнастила (профилированные металлические листы)
3. Металлочерепица (схема утепления: крыши)
4. Кровля из цветных металлов.



# СТЕКЛЯННЫЕ КРОВЛИ

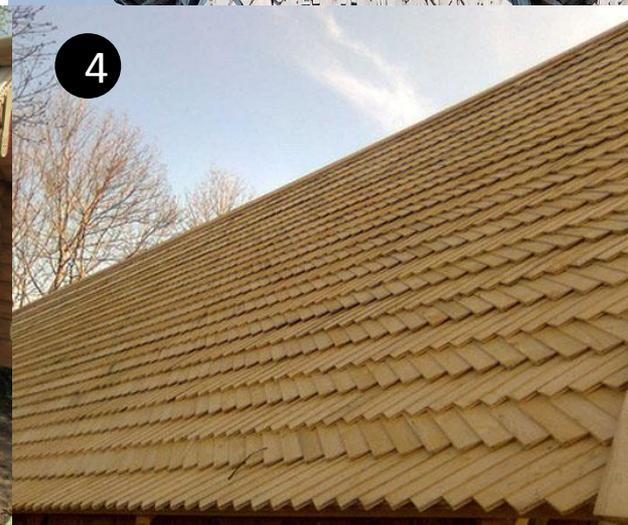
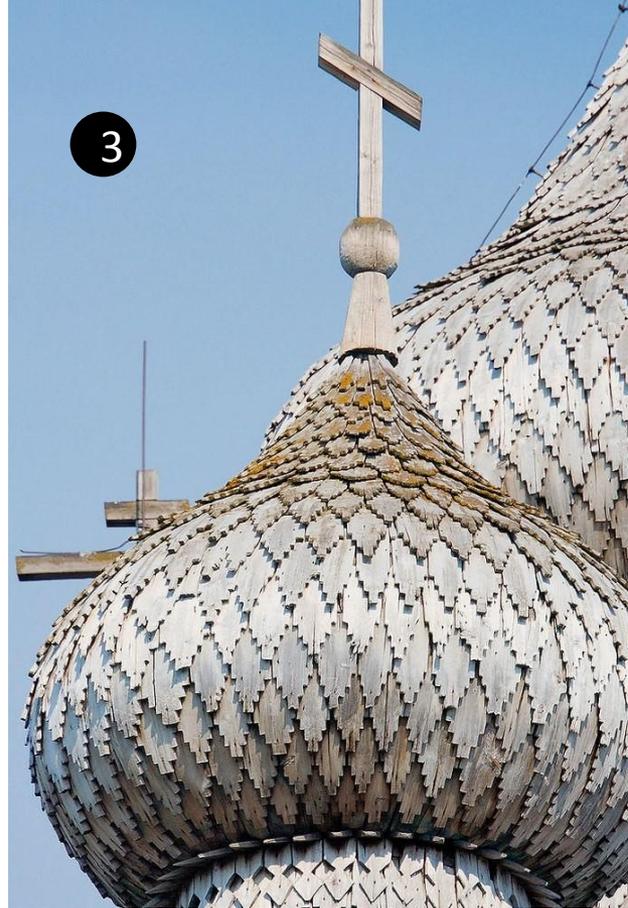
Стеклянная крыша представляет собой изготовленный из **алюминиевого профиля** каркас, в котором установлены **стеклопакеты**. Каркас обеспечивает надежность и длительный срок эксплуатации, выдерживает большую ветровую нагрузку, не разрушается под воздействием окружающей среды.



# ДЕРЕВЯННЫЕ КРОВЛИ

## Основные типы:

1. **Гонт** - это пластинки, которые делают из чурок деревьев, обычно хвойных пород. Крыши жилых зданий покрываются тремя слоями гонта. Гонты прибиваются к обрешетке (брускам 5×5 сантиметров в сечении). Гонты собираются как паззлы (узкая часть – в широкую), справа налево и снизу вверх. Есть гонт нешпунтованный, его также называют **дранкой**. Деревянная кровля из дранки многослойна. Порядок укладки пластинок шахматный.
2. **Тес**. Ранее бревна раскалывали продольно пополам клиньями, а потом тесали – так получались доски, называемые тесом. **Сейчас это название закрепилось за тонкими досками, которые получают, также продольно распиливая бревно**. В ширину тес, как правило, 100–110 миллиметров, в длину 4–6,4 метра, толщиной 19–25 миллиметров. Тесом кроют крыши, а также используют его в качестве обшивки для вагонов, стен.
3. **Лемех**. Делают из осиновых досочек, заостренных клиновидно с закругленными, треугольными или ступенчатыми концами. В длину лемех не больше 50 сантиметров. Его прибивают внахлест. Русские терема как раз покрывались лемехом. Равно как и церковные купола, роскошные палаты царей.
4. **Шиндель**. Устройство шиндельного покрытия крыши напоминает черепицу. У дощечек неправильная форма. Укладываются они внахлест. Порядок укладки шахматный.



# КЕРАМИЧЕСКИЕ КРОВЛИ

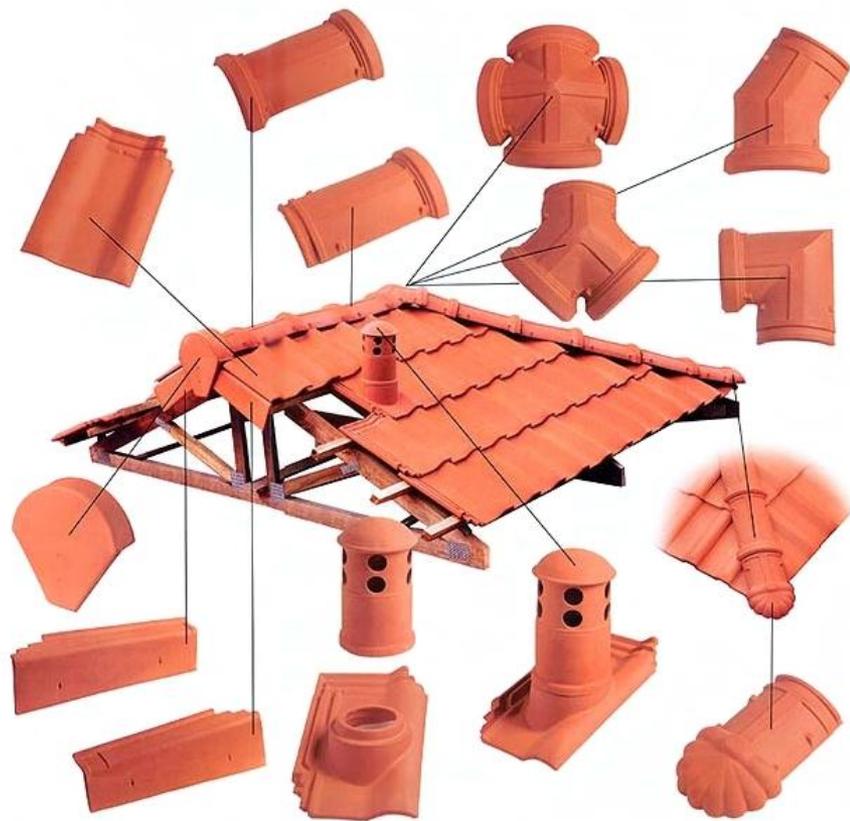
**Черепица** — очень древний кровельный материал, использующийся для покрытия крыш уже несколько тысячелетий. В наше время черепичные кровли не только не выходят из моды, но и считаются весьма престижными. Это объясняется рядом преимуществ керамической черепицы по сравнению с другими кровельными материалами.

## Достоинства:

- Благодаря микропорам в структуре кровельного материала крыша свободно дышит.
- Высокая декоративная привлекательность. Также стоит отметить разнообразие форм, среди которых: рядовая керамическая, плоская ленточная, пазовая ленточная, пазовая штампованная, одно- и двухволновая, желобчатая и др.
- Стойкость к перепадам температуры.
- Не подвержена коррозии, горению.
- Хорошее шумопоглощение и звукоизоляция.

## Недостатки:

- Хрупкость;
- Большой вес, требующий усиленной обрешетки и стропильной конструкции (возможен даже более частый шаг стропил);
- Высокая стоимость;
- Трудоемкий процесс монтажа ввиду штучности материала.



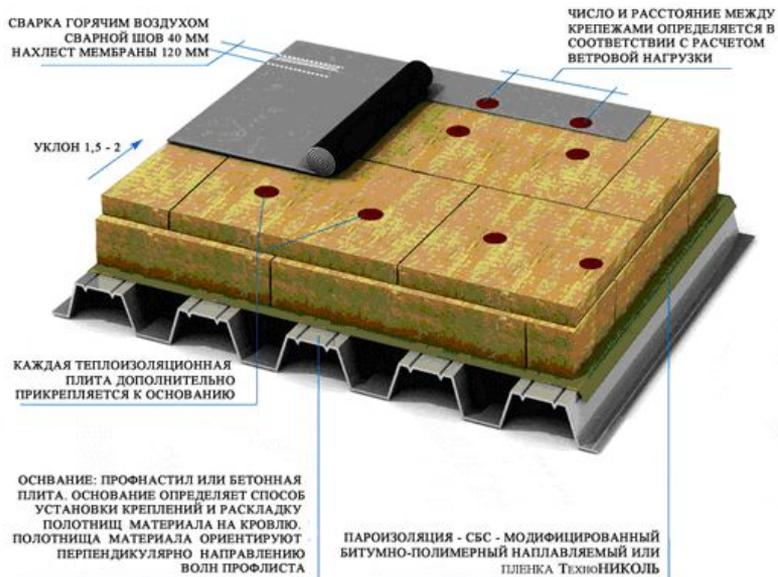
# ПОЛИМЕРНЫЕ ПЛОСКИЕ КРОВЛИ

## Основные типы:

1. Кровля полимерная мембранная
2. Кровля полимерная наливная
3. Полимочевина

Покрытия, из которых производятся полимерные кровельные материалы, очень быстро завоевали строительный рынок и доверие потребителей в связи с исключительными эксплуатационными характеристиками:

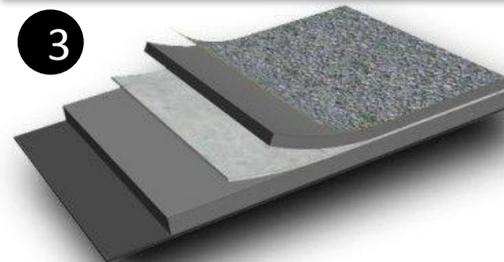
- **высокая прочность;**
- **эластичность;**
- **гибкость по отношению к воздействию окружающей среды;**
- **устойчивость к механическим повреждениям;**
- **отсутствие надобности приобретения оборудования для последующего ухода в процессе использования.**



# МЯГКИЕ КРОВЛИ

## Основные типы:

1. **Рубероид** . Изготавливается из высокопрочного картона, который пропитывается мягким битумом, после чего с обеих сторон покрывается тугоплавким битумом. Также особенностью рубероида является то, что он имеет с двух сторон посыпку из талька или асбеста разной зернистости.
2. **Толь**. Получают путём пропитки кровельного картона каменноугольными или сланцевыми дегтявыми материалами и последующей посыпки его одной или двух сторон минеральным порошком.
3. **Гибкая черепица**. Битум строительный кровельный используется и для изготовления черепицы, которая представляет собой штучный материал с листами различной формы и размеров. Отличается от рубероида только внешней посыпкой, которая делается из каменной крошки. Нижний слой битумной черепицы может быть иногда самоклеющимся. В остальном все характеристики черепицы схожи со свойствами рубероида.



- ВЕРХНИЙ ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ
- БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЕ ВЯЖУЩЕЕ
- ОСНОВА
- БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЕ ВЯЖУЩЕЕ
- НИЖНИЙ ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ



# КРОВЛИ С ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВОЙ

## Основные типы:

1. **Шифер** . Строительный материал волнистой формы, изготовленный на основе смеси асбеста и цемента.
2. **Песчано-цементная черепица**. Данное покрытие сделано из раствора песка с цементом, который не обжигается, а прессуется под давлением. Красителем являются окислы железа, делающие эту черепицу похожей на керамическую. Сверху либо нанесена глазурь, либо покрытия не имеется. Поверхность делается гладкой или с выпуклым профильным рисунком.

