

## Всё о двускатных крышах: преимущества, особенности, виды

### Содержание

- Преимущества
- Кратко о видах двускатных крыш
- Угол наклона двускатной крыши
- Нагрузка на стропильную систему
- Монтаж двускатной крыши
- Уход за двускатной крышей, покрытой Черепицей Ондулин
- Итог



Крыша этого вида пользуется большим спросом из-за простоты монтажа, а также из-за своих превосходных эксплуатационных характеристик. Она хорошо справляется со снеговой и ветровой нагрузкой. Но это верно лишь при том условии, что при разработке проекта двускатной крыши, были правильно выполнены расчёты и соблюдены все строительные нормы.

Сначала необходимо разобраться во всех деталях кровельной конструкции, определить точное количество материалов, составить подробный план действий. Для двускатной крыши подойдет любое кровельное покрытие.

Достойным выбором является Черепица Ондулин. Этот материал не создаёт шума во время дождя, выдерживает большую снеговую нагрузку, прост в уходе и служит десятки лет, сохраняя свои свойства.

В этой статье мы поговорим об основных нюансах, о которых нужно знать, если вы хотите построить дом именно с таким видом крыши. Но сначала рассмотрим основные термины, используемые строителями, специализирующимися на кровельных работах.



### Мауэрлат

Так называется брус, монтируемый поверх наружных стен дома. Рекомендуемый размер сечения 150x150 мм. Допускается использовать не брус, а две доски, суммарное сечение которых соответствует требуемому значению. Мауэрлат равномерно распределяет нагрузку, оказываемую кровельной конструкцией на стены. Фактически, он является опорой для стропил.

### Стропила

Изготавливаются из балок с сечением не менее 150х50 мм. Выполняют несущую функцию. Снизу стропила крепятся к мауэрлату, а сверху к коньку.

### Конёк

Его также называют коньковым прогоном. Он представляет собой горизонтальную балку, находящуюся на самом верху. Конёк двускатной крыши соединяет друг с другом стропила, находящиеся на противоположных скатах.

### Кобылки

Изготавливаются из досок, прикрепляемых к нижним концам стропил. Кобылки «свисают» и выходят за плоскость внешних стен. Они необходимы для монтажа водосточных желобов и воронок.

### Стойки

Устанавливаются в вертикальном положении и используются для усиления конструкции кровли. Если дом имеет небольшую площадь, то достаточно одной стойки, упирающейся в конёк по центру. Если дом большой и чердак будет использоваться в качестве жилого помещения, то обязательно используют дополнительные промежуточные стойки.

### Подкосы

Представляют собой короткие балки, увеличивающие прочность стропильных ферм. Их располагают по диагонали. Одним своим концом они упираются в лежень, а другим в стропила.

### Лежень

По своей функции лежень напоминает мауэрлат, но с той лишь разницей, что располагается не по периметру наружных стен, а на несущих стенах внутри дома. Он необходим, чтобы равномерно распределить нагрузку от стоек двускатной крыши. Для его изготовления используют брус сечением, например, 100х100 мм или 150х150 мм.

### Обрешётка

Она бывает сплошной или шаговой. Сплошную изготавливают из досок, влагостойкой фанеры или ориентированно-стружечных плит (ОСП). Важно, чтобы основание не прогибалось. Шаговая обрешётка изготавливается из досок толщиной от 25 мм. Их набивают перпендикулярно стропилам. Также может использоваться брус толщиной 50 мм. Шаг зависит от вида кровельного покрытия.

Если угол двускатной крыши не более 15° и будет использоваться Черепица Ондулин, то укладку выполняют на сплошную обрешётку. Если же угол наклона превышает 15°, то делают шаговую обрешётку. При этом расстояние от низа первого бруска до середины второго делают 41,6 см. Остальные бруски крепят на расстоянии 36,6 см в осях.



### Преимущества



Данный вид кровельной конструкции состоит из двух скатов. Нижней частью они крепятся к наружным стенам. Вверху скаты соединяются при помощи конька. Стена, расположенная между двумя скатами, называется фронтоном двускатной крыши. Такая несложная конструкция обладает следующими преимуществами:

- **Функциональность.** Под кровлей имеется объёмное пространство, которое можно переоборудовать в мансарду.
- **Несложное обслуживание.** Вода легко стекает с кровли. При этом зимой на ней не образуется большой слой снега.
- **Простой монтаж.** Стропильная система двускатной крыши считается одной из самых простых. При наличии небольшого опыта монтаж можно выполнить самостоятельно.
- **Красивый внешний вид.** Такие дома обладают превосходными эстетическими данными и пользуются спросом.
- **Невысокие затраты на монтаж и ремонт.** Дешевле обойдется только односкатная конструкция. Двускатную крышу легко ремонтировать в сравнении с другими видами крыш, имеющими более сложную геометрическую форму.

## Кратко о видах двускатных крыш

### 1. Простая



Часто её называют симметричной. Она имеет абсолютно одинаковые по размерам скаты. Это идеальный вариант для строительства загородного дома своими руками. Такая крыша смотрится аккуратно. Внутри неё можно обустроить жилое помещение.

### 2. Ассиметричная



Крыша этого вида также имеет два ската, но один из них больше по площади. Для этого конёк смещают в сторону. Если смотреть на такой дом со стороны фронтонов, то можно увидеть, что скаты формируют треугольник с разной длиной сторон. Данное решение подходит для людей, которые не хотят слишком сильно усложнять конструкцию, но одновременно с этим желают построить дом в более современном стиле.

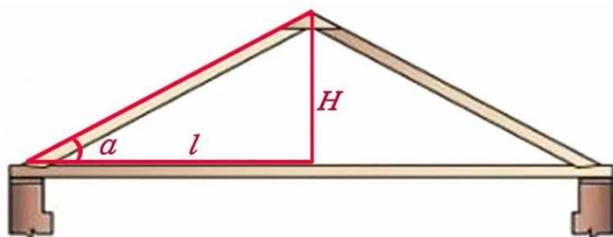
Такая крыша имеет важные особенности. Размер её чердачного помещения не такой большой, в сравнении с классической двухскатной крышей. Также при проектировании нужно учесть неравномерное распределение нагрузки на несущие конструкции.

## Угол наклона двускатной крыши

Занимаясь расчётами, необходимо учитывать вид кровельного покрытия и рекомендации его производителя. Например, при использовании шифера угол не должен быть менее  $22^\circ$ . Металлическую черепицу укладывают на скаты с углом не менее  $14^\circ$ . При меньшем угле возрастает риск образования протечек. Для профнастила угол должен быть от  $12^\circ$ .

Гибкую черепицу укладывают на скаты с углом не менее  $15^\circ$ . Рулонную кровлю монтируют на поверхности с углом наклона от  $15^\circ$ . При усилении обрешётки и увеличении нахлёстов монтаж допускается на уклонах от  $5^\circ$ . Черепица Ондулин подходит для поверхностей с углом наклона от  $5^\circ$ .

Чтобы рассчитать требуемый угол, достаточно знаний школьного курса геометрии. На картинке ниже угол обозначается буквой «альфа».



Для расчётов нам понадобится высота двускатной крыши. В нашем случае она обозначается буквой «H». Также необходимым параметром является проекция ската «L». Угол наклона можно обозначать не только в градусах, как это делают профессионалы, но и дробью, например 1:3. Или же используют процентное соотношение:  $1:3 \times 100 = 33,33\%$ .

Проценты легко переводятся в градусы. За 100% берётся угол наклона  $45^\circ$ . Соответственно, в одном проценте мы имеем  $0,45^\circ$  или 27 градусных минут. Можно пойти от обратного и вычислить проценты в одном градусе. Разделим 100 на 45 и получим 2,22%. Разобравшись в этих простых операциях и зная высоту крыши и её проекцию, вы легко вычислите угол наклона.

Например,  $L = 6$  м, а  $H = 2,3$  м. Вычисляем процентное соотношение по формуле  $H:L \times 100 = 2,3:6 \times 100 = 38,33\%$ . Так как в одном градусе 2,22%, то делим 38,33 на 2,22 и получаем угол наклона 17 градусов 26 минут ( $17^\circ 26'$ ).

## Нагрузка на стропильную систему

Независимо от того, какой у вас дом: одноэтажный с двускатной крышей, с мансардой или двухэтажный, очень важно правильно рассчитать нагрузку на стропила. От этого зависит не только долговечность крыши, но и безопасность

людей, находящихся в доме.

Различают несколько видов нагрузок. Одна из них называется постоянной. По сути, это нагрузка от самой крыши, от всех её конструктивных элементов (стропила, обрешётка, утеплитель, кровельное покрытие и т.д.).

Переменная нагрузка определяется климатическими особенностями региона. При её расчёте учитывается сила ветра и количество осадков. Также существует такое понятие, как особая нагрузка. Здесь имеется ввиду сейсмическая активность. В таких случаях конструкцию крыши дополнительно укрепляют доборными элементами. Фактическая прочность должна минимум на 10% превышать расчётные данные.

Чтобы рассчитать нагрузку от снега, требуется знать массу его слоя. В некоторых регионах этот параметр достигает сотен килограмм на квадратный метр. Массу умножают на коэффициент из таблицы СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85».

Чтобы не допустить ошибок, данные расчёты лучше доверить специалистам.

## Монтаж двускатной крыши



Необходимо приготовить нужные инструменты. Для измерения вам понадобится:

- рулетка длиной не менее 6 метров;
- строительный уровень;
- лазерный дальномер (с ним удобно проверять угол наклона);
- металлический угольник;
- отвес.

Из электроинструмента вам пригодится:

- шуруповёрт;
- «болгарка»;
- электролобзик;
- перфоратор;
- циркулярная пила.

Из ручного инструмента потребуется:

- молоток;
- киянка;
- отвертка;
- ножовка по дереву;
- строительный нож;
- плоскогубцы;
- топор;
- ножницы по металлу.

### Перечислим этапы монтажа двускатной крыши:

1. На верх наружных стен крепят мауэрлат (брус сечением не менее 100x100 мм). К внутренним стенам крепят лежень. Для этого используют анкерные болты, а также металлические пластины. При контакте древесины с камнем, блоком или бетоном должен быть разделительный слой гидроизоляции.
2. Поверх мауэрлата и лежня крепят балки перекрытия. В их качестве используют доски сечением от 50x100 мм.
3. Далее, устанавливают стойки. Их крепят на лежень под коньковым прогоном. Соблюдают шаг 2 метра. Особое внимание уделяют надёжности соединений. Используемые для монтажа металлические уголки должны быть прочными, выдерживающими большие нагрузки. Стойки располагают строго вертикально. Любое отклонение недопустимо. Поверх них укладывают коньковый брус, который также надёжно закрепляют при помощи металлических уголков и гвоздей.
4. После этого изготавливают стропила в соответствии с требуемыми размерами. Их крепят к мауэрлату и коньку. Для удобства можно заранее подготовить шаблон для проверки угла наклона стропил.
5. Свес крыши в среднем составляет 40-60 см и доходит до метра. Обычно для этого используют стропила соответствующей длины. Но если их длина недостаточная, то из досок изготавливают кобылки, которые крепят к стропилам.
6. Если кровля имеет большую площадь, то стропила дополнительно усиливают при помощи подкосов. Их крепят к опорам и непосредственно к стропилам. При этом делается это под углом. В результате получается устойчивая и надёжная конструкция.
7. Далее выполняют контрольные замеры и если корректировка не требуется, то приступают к монтажу кровельного покрытия.



Рассмотрим этапы работ на примере монтажа Черепицы Ондулин. Этот материал представляет собой листы размером 960x1950 мм. На один лист требуется 18 гвоздей. Кровля бывает как «холодной», так и утеплённой. Например, для открытой беседки с двускатной крышей, утеплитель не требуется. А вот для дома с мансардой или жилым чердачным помещением утепление обязательно.

Поверх стропильной системы монтируют супердиффузионную мембрану. Как вариант, используют ONDUTISS SMART AM. Данная мембрана защищает утеплитель от атмосферных воздействий. Поверх неё монтируется контробрешётка и обрешётка. Благодаря контробрешётке образуется вентиляционный зазор. Он предотвращает образование конденсата между кровельным покрытием и теплоизоляционным материалом. Стыки между контрбрусом и мембраной проклеивают герметизирующей лентой ONDUTISS Protect для защиты от протечек в отверстиях от крепежа.

Утеплитель размещают между стропилами. Снизу его покрывают пароизоляцией, например, ONDUTISS SMART B. Далее изготавливают черновую обрешётку, поверх которой делают внутреннюю отделку.

### Укладка Черепицы Ондулин выполняется следующим образом:

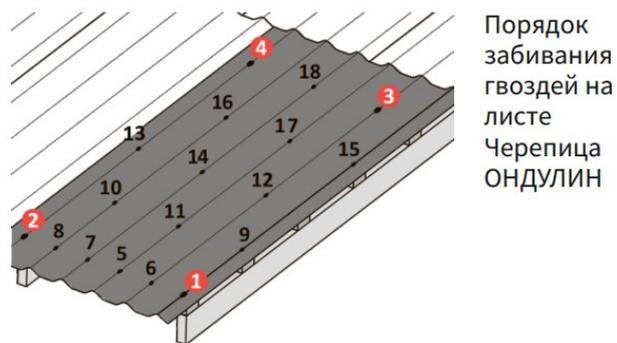
Поверх обрешётки наносят вертикальные линии с шагом 2-3 метра. Они нужны чтобы не растягивать или не сжимать листы при монтаже. Монтаж выполняют при плюсовой температуре, но не выше +30 °С. Кровельными работами нельзя заниматься при сильном ветре.

Верх листов обозначается надписью «UP/ВЕРХ». Укладку начинают с подветренной стороны. Это минимизирует попадание снега и пыли под нахлест. Уложив нижний ряд, приступают к следующему. При этом листы смещают на половину. Благодаря этому не будет стыков четырёх углов в одном месте, что могло бы привести к деформации

листов.

Листы должны выходить за плоскость обрешётки не более, чем на 35 мм. В противном случае со временем свес деформируется. Для фиксации листов используют специальные гвозди. Их вбивают непосредственно в гребень, соблюдая угол 90°. Шляпка должна плотно прилегать, обеспечивая герметичное соединение.

На каждом листе есть отметки для гвоздей. Рекомендуем во время монтажа четко следовать инструкции, в которой описаны все нюансы.



Посчитать необходимое количество материала можно [здесь](#). Также вы можете получить персональную раскладку листов ондулина. Вы будете знать правильный порядок укладки для монтажа с учетом минимизации обрезков. Для этого перейдите на страницу «Раскладка кровли».

## Уход за двускатной крышей, покрытой Черепицей Ондулин

Важно содержать покрытие в чистоте. Достаточно осматривать его раз в год. Лучшее время — середина или конец весны. Крупный мусор собирают руками, а мелкий убирают при помощи щетки с синтетическим ворсом. Также используют полив водой из шланга. Если на поверхности обнаружена плесень, её обрабатывают «Белизной», разбавив водой (две части воды и одна часть «Белизны»). После обработки кровлю обязательно промывают чистой водой.

При обнаружении трещин и пробоин, их заделывают заплатками из ленты Ондуфлеш-Супер. При этом поверхность должна быть чистой и сухой. Чтобы обновить внешний вид кровли её можно покрасить акриловой краской требуемого цвета. Лакокрасочный материал наносят в 2-3 слоя кистью или распылителем.

## Итог



Крыша с двумя скатами имеет несложную конструкцию и её можно соорудить самостоятельно, но для экономии сил и времени вы всегда можете довериться профессионалам. Какой бы вариант вы ни выбрали, важно одно: точный расчёт и внимание к деталям, ведь в строительстве не бывает мелочей.

В данной статье мы привели пример использования Черепицы Ондулин, но для скатных крыш также подходят и другие материалы, например, Ондулин Смарт или Ондувилла. Все эти покрытия не боятся влаги, не шумят во время дождя и хорошо защищают от осадков.