



# Мансардные крыши и особенности мансардных кровель





- Мансарда – это эксплуатируемое чердачное пространство (как жилое, так и нежилое помещение), образуемое на последнем этаже дома, либо последнем этаже части дома. Мансардная конструкция чердачного помещения позволяет не только увеличить жилую площадь дома, но и сделать строение необычным, красивым. Притом здание с таким типом крыши может быть выполнено практически в любом стиле. Крыша мансардного типа, варианты исполнения которой могут быть самыми разными, встречается и в городской черте,



- История мансарды началась в XVII веке. Связана она с именем знаменитого французского архитектора Франсуа Мансарда.

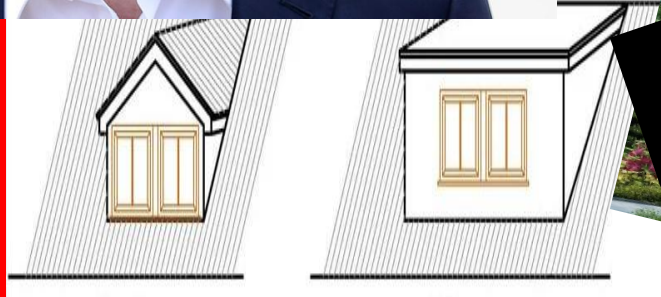


- Несмотря на то, что до Мансара французские архитекторы (в частности, Пьер Леско) использовали высокие французские крыши для устройства в них жилых помещений, именно он наиболее часто стал использовать их для достижения декоративных эффектов.

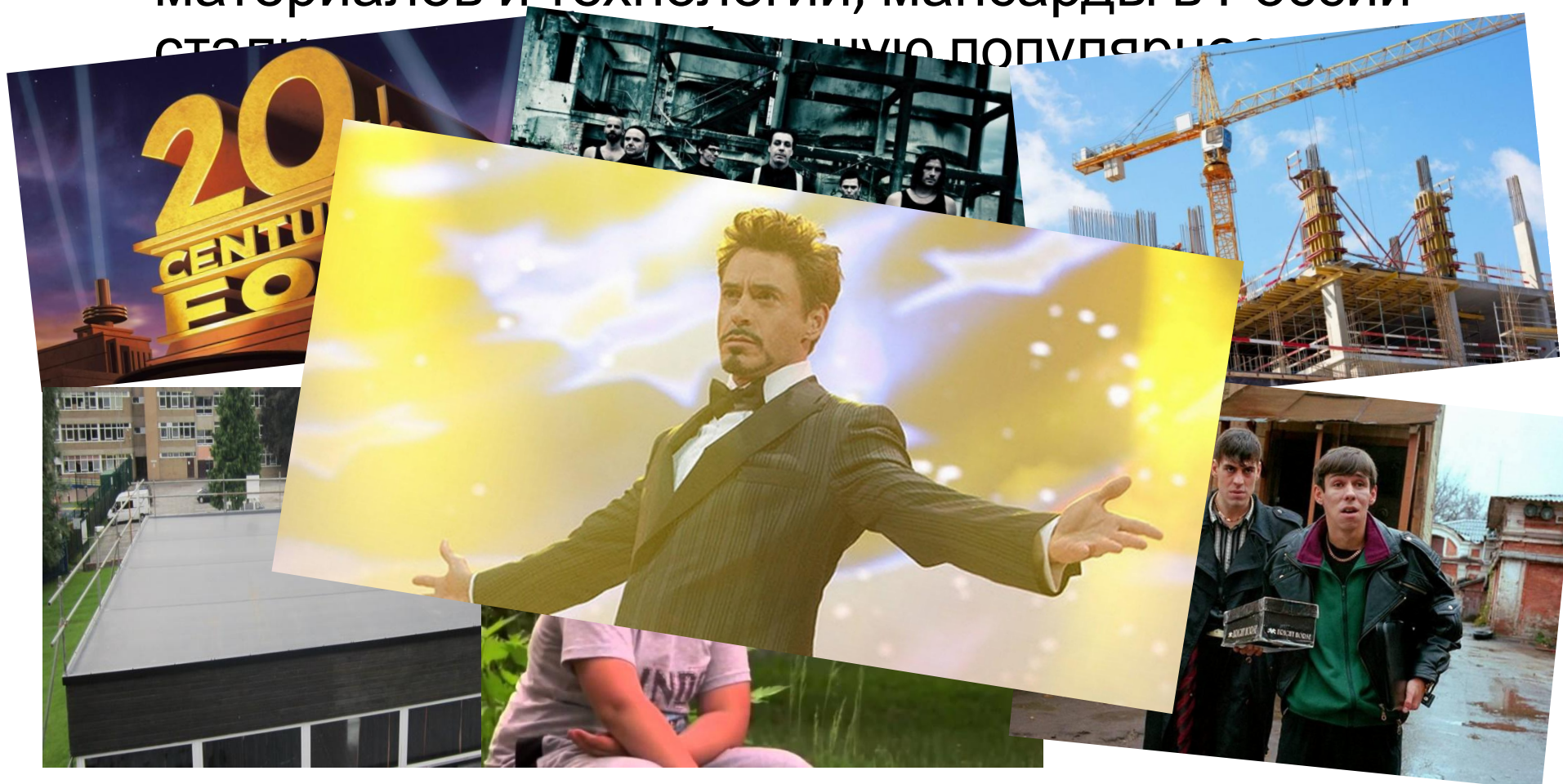
- Одним из первых он снабдил крышу красивыми окнами и превратил чердак в апартаменты для не очень знатных гостей. Идея получила широкое распространение в Париже. Стало модно иметь жилую мансарду, а главное очень выгодно. Городские власти Парижа собирали налоги с домовладельца в зависимости от этажности. Но чердак этажом не считался, поэтому денег за него не брали.



В Россию мода на мансарды пришла в XVIII веке. В проевропейском Санкт-Петербурге многие здания стали проектировать и строить именно с мансардами. Но в это время они больше напоминали тёмные и душные «скворечники». Ведь тогда в практике строительства применялись громоздкие люкарны и дормеры — своеобразные домики со слуховыми окнами. Много света они дать не могли, полноценно освещая только прилегающее к ним пространство. В патриархальной Москве мансарды были единичны.



- В XX веке, в эпоху индустриального домостроения, когда в архитектуре доминировали плоские кровли, про мансарды практически забыли. С первой половины 1990-х гг., с появлением новых строительных материалов и технологий, мансарды в России стали вновь популярными.





- Сейчас мансарды довольно часто сооружаются при строительстве дачных домиков или же небольших двухэтажных коттеджей, но идея вполне может быть реализована и при создании других типов строений.

Мансарда обладает рядом преимуществ:

- построить дом с мансардой дешевле, чем с двумя полноценными этажами и крышей;
- затраты на фундамент при строительстве такого сооружения также снижаются;
- мансарда способна значительно увеличить жилую площадь любого строения;
- она придает дому необычный и красивый вид; соорудить конструкцию несложно, работы можно закончить довольно быстро;
- мансарда всегда ассоциируется с уютом;
- дом с мансардой получается теплее за счет сокращения теплопотерь через кровлю.

Но у мансард есть и несколько недостатков:

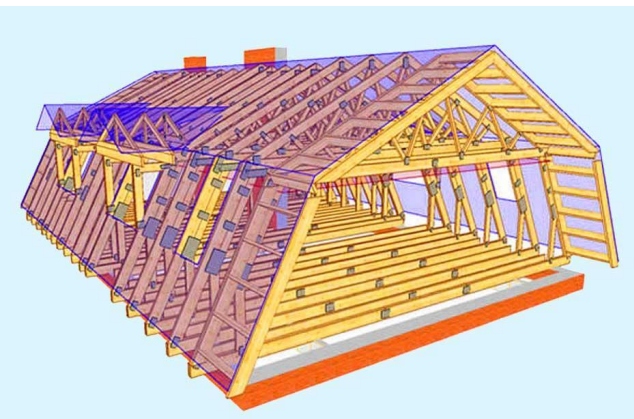
- Чердачное помещение такого типа имеет скошенные потолки, из-за чего высота стен получается небольшой, что затрудняет выбор мебели.
- Также кровля должна быть хорошо смонтирована, чтобы не протекать не выпускать тепло из дома – придется потратиться на хорошие гидро- и теплоизоляционные материалы.

Создать мансарды все же сложнее, чем, например, обычную двухэтажную

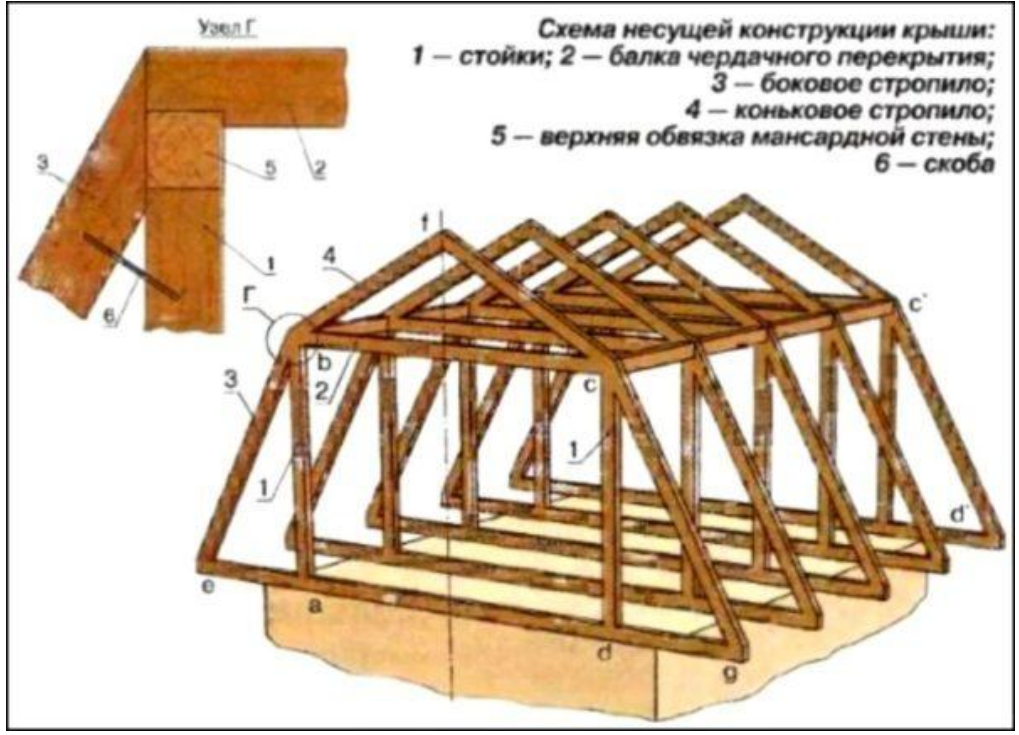




- Высота мансардной кровли не может быть менее 2,5 м, в противном случае сделать под ней просторное помещение не получится. Окна, которые тоже необходимо предусмотреть здесь, будут изготавливаться по особым технологиям с использованием закаленного прочного стекла и надежной рамы. Они будут стоять в несколько раз дороже обычных. А несущие конструкции могут изготавливаться из железобетона, металла или дерева. Но в случае с последним важно тщательно продумать меры противопожарной безопасности.



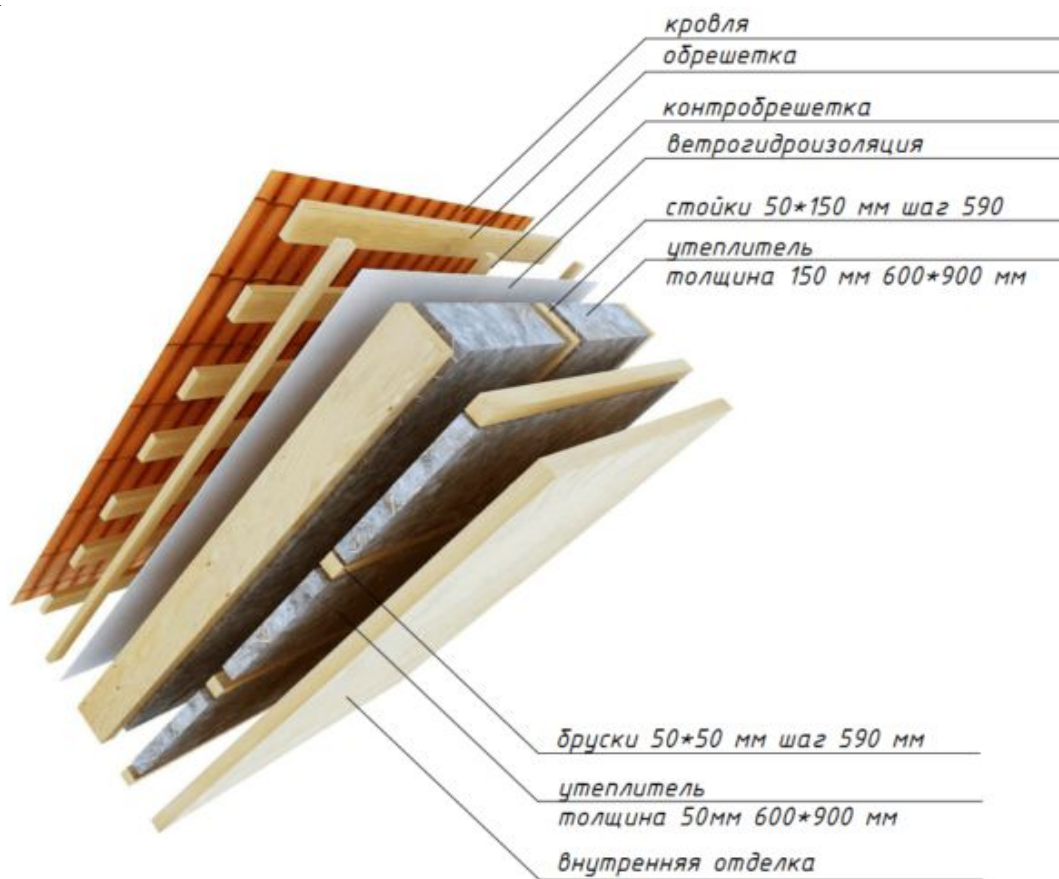
- Мансардная крыша – сооружение многослойное, что усложняет монтаж. Утеплена она может быть полностью или только в области наличия жилой комнаты – там, где есть отопление. Но в любом случае конструкция мансарды подразумевает наличие стропил, конька, непосредственно кровельного материала, тепло- и гидроизоляции, пароизоляционного слоя. В качестве основания под крышей выступит межэтажное перекрытие.



- Стропила для мансардной крыши должны обладать хорошей несущей способностью. Сечение используемых материалов будет зависеть от угла ската кровли и не может быть менее 5x15 см при шаге 100 см. Если угол уклона равен 45 градусам, то выдерживается шаг 140 см.



- Если мансарда будет использоваться как жилое помещение, то важно учитывать, что в этом случае возникает риск образования большого количества конденсата под кровлей. Из-за этого внутри конструкции могут появиться очаги плесени, развиваться грибок и т. д. Наличие большого количества влаги негативно скажется и на утепляющих свойствах материала. Именно поэтому важно соблюдать все правила монтажа мансардной крыши, а теплоизоляционный материал должен быть надежно защищен от попадания влаги не только извне, но и изнутри, то есть с этой стороны также располагается слой пароизоляционного материал



**Одноуровневая  
при кровле с  
двумя скатами**



В этом случае мансарда имеет один уровень и обустраивается под обычной двухскатной крышей. Самый простой вариант, при проектировании которого можно не использовать сложных расчетов. Осадки с двухскатной простой крышей сходят сами по себе, нет нужды обустраивать какие-то дополнительные элементы.

**Одноуровневая  
при кровле  
ломаной**



В этом случае мансарда также имеет один уровень, но стропильная система выполняется по-другому. Формируется как бы четыре ската крыши. Под ней может поместиться гораздо более просторное помещение, но создать такую крышу сложнее.

**Одноуровневая с  
консолями выносными**



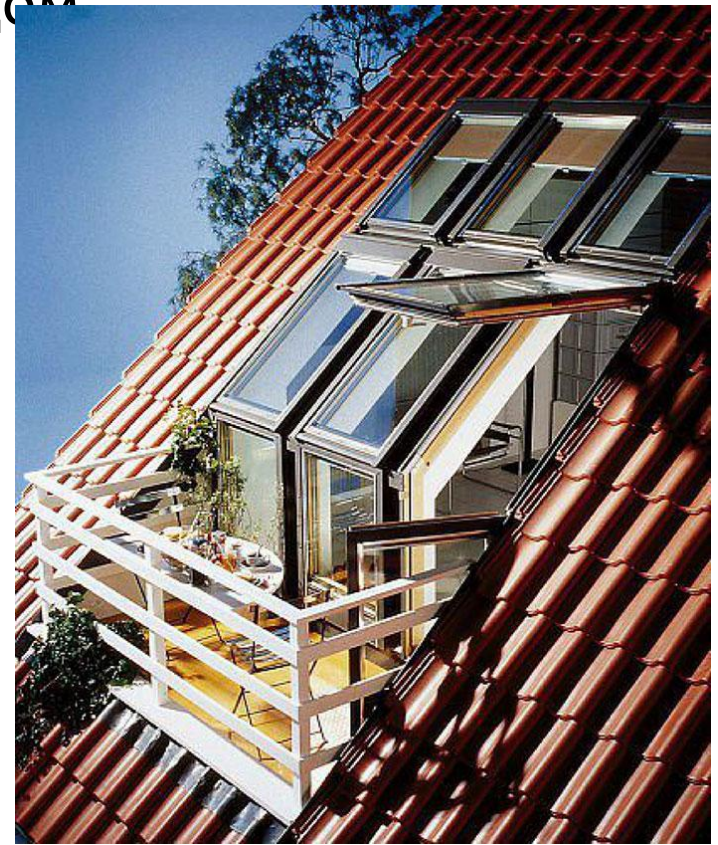
Из одноуровневых мансард это – самый сложный вариант. Здесь помещение под крышей получается еще просторнее. Обычно в этом случае помещение мансарды оказывается смещенным к одному из краев дома. Такая конструкция позволяет сделать большие вертикальные окна с одной из сторон. Главные минусы – сложная форма, сложность строительства. Но зато под краем такой мансарды можно сделать функциональный навес, где может расположиться терраса, гараж или другая пристройка.

**Двухуровневая со  
смешанным типом  
опирания**



Самый сложный вариант мансарды, так как здесь обустраивается минимум два помещения под кровлей, расположенных на разных уровнях. Такая конструкция при проектировании дома сразу входит в его структуру.

- Мансардная крыша может иметь и балкон. Он создается по принципу строительства окна. Главное, чтобы несущая способность стен позволяла обустроить его. Кстати, балкон могут подпирать и колонны, но в этом случае он сооружается над входом.



# МАТЕРИАЛ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОПИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

- **Стропила могут быть изготовлены из металла, железобетона или дерева. Каждый материал имеет свои достоинства и недостатки. Стропила из дерева являются экологически чистыми, они просты в работе, легко подгоняются под нужный размер. Но деревянные конструкции боятся излишков влаги и подвержены образованию на них плесени и грибка.**



**Металлические и железобетонные конструкции можно такими составами не покрывать – грибок и плесень на них не появляются. За счет этого они считаются более надежными и прочными. Но главным недостатком является то, что при необходимости подогнать на месте их к нужным размерам будет сложно, а малейшая ошибка в расчетах может привести к тому, что кровля будет перекошенной. Также мастер, работающий с железобетонными или металлическими стропилами, может столкнуться и с другими сложностями – это большая масса изделий, которая вынуждает использовать спецтехнику даже для подъема элементов.**



# СТРОИТЕЛЬСТВО КРЫШИ- МАНСАРДЫ

- Шаг 1. После того как будут построены стены дома, начинается создание стропильной системы мансарды. Стропила устанавливаются с выбранным шагом, опираясь на мауэрлат и коньковый брус.



Установка стропил

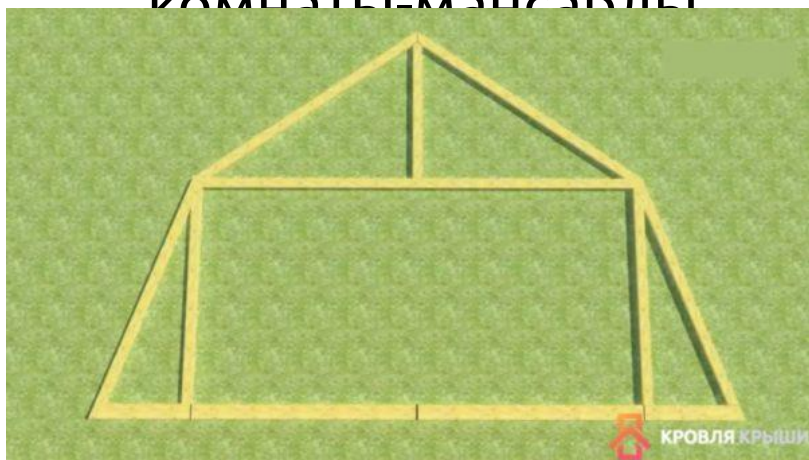


Стропила опираются на коньковой брус

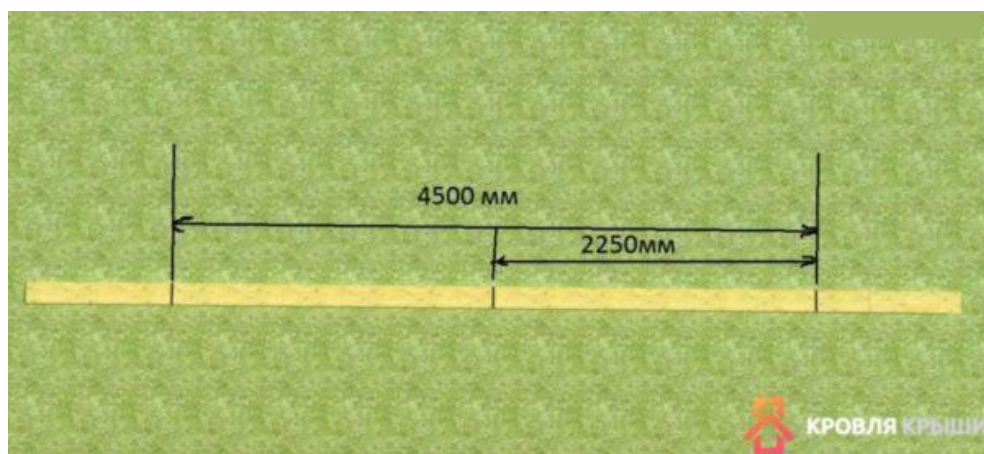


Стропильная система

- Шаг 2. Если дом строится по каркасной технологии, то проще всего элементы кровли собрать на земле, а потом поднять на крышу. Сборка конструкции производится из брусьев (100x50 мм – для каркасной части и 150x50 мм – для основания). Нижний элемент конструкции делится на два – находится середина. В каждую сторону от нее откладывается расстояние, равное половине ширины комнаты-мансарды.

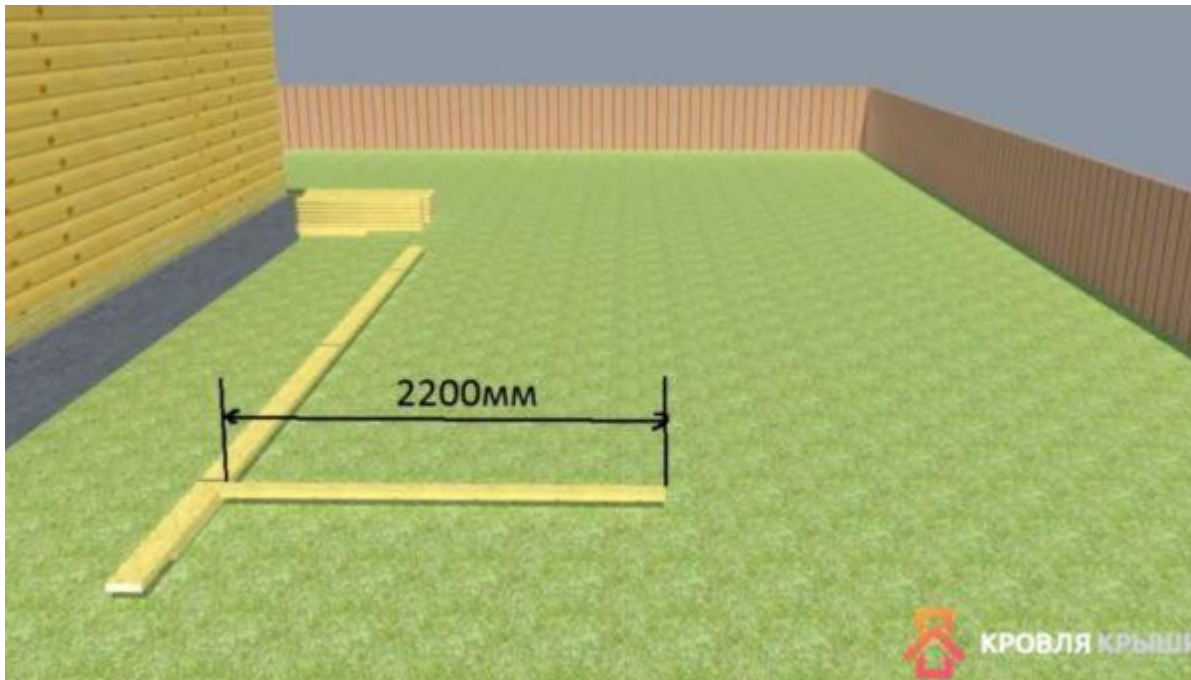


Сборка элементов производится на земле



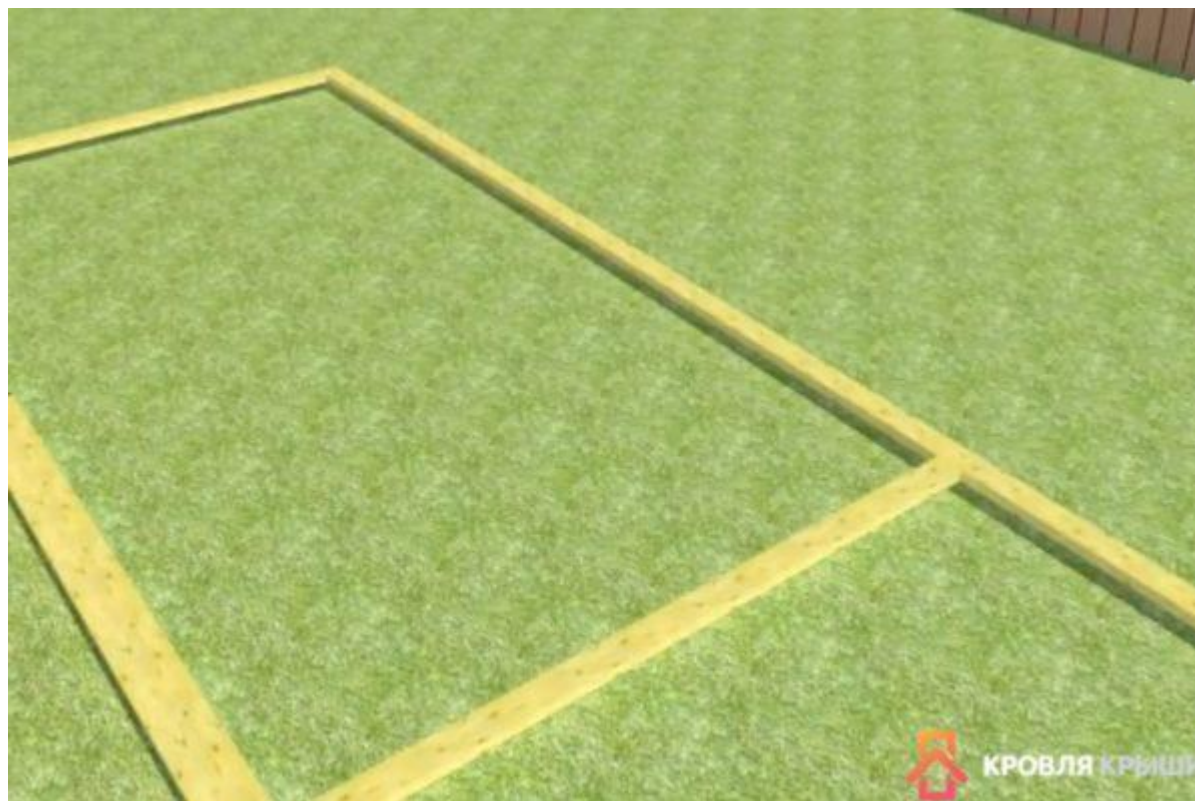
Нижний элемент конструкции разделен на две части

- Шаг 3. Бруски такой же длины, как и высота будущей комнаты, приколачиваются к нижнему брусу в районе нанесенных крайних отметок.



Крепится брусок 220  
см

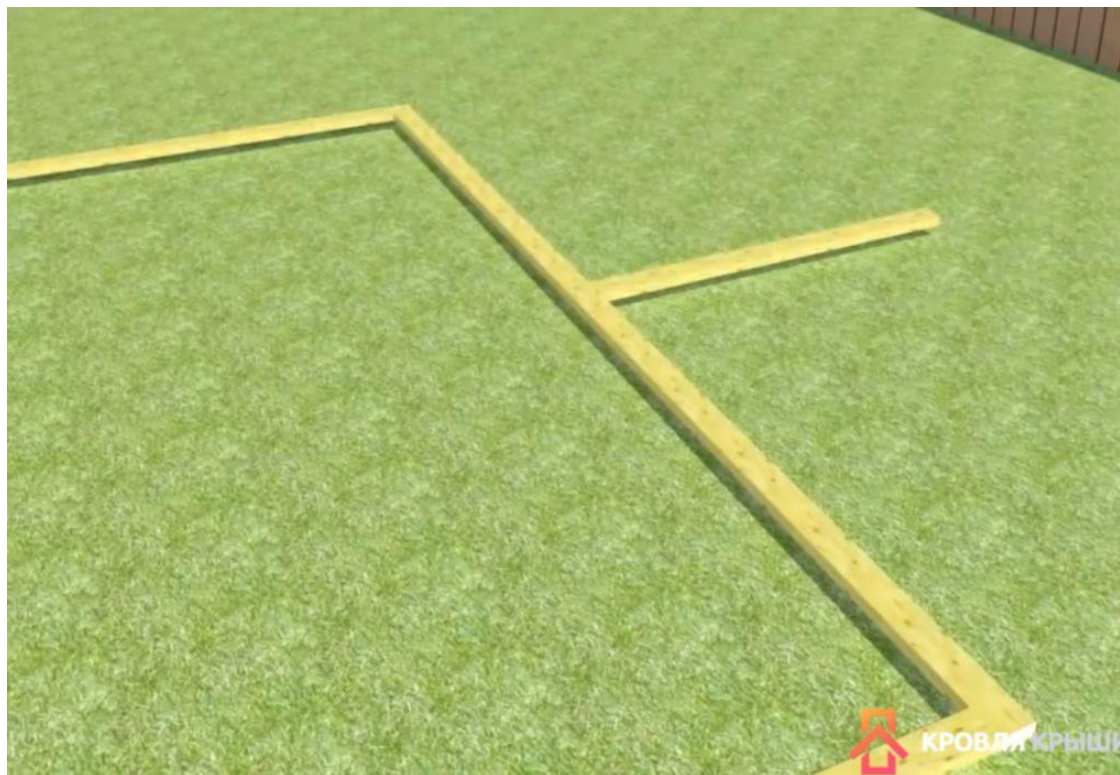
- Шаг 4. Приколачивается брусок, обозначающий потолок комнаты.



Элемент, обозначающий потолок комнаты

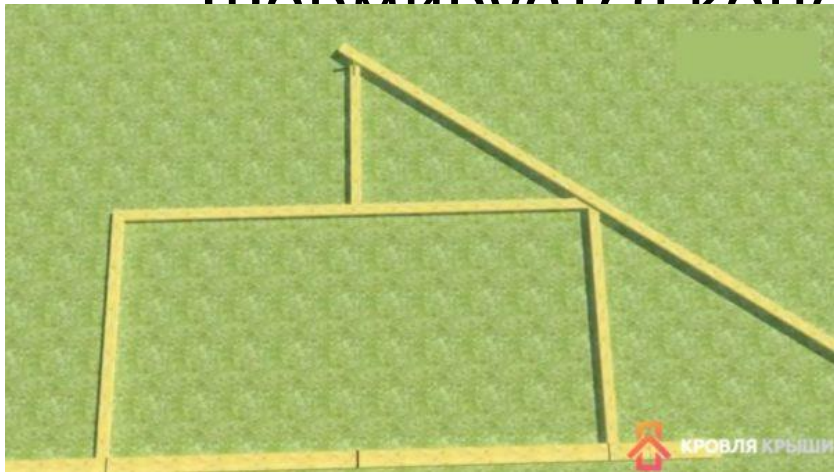


- Шаг 5. На потолочном бруске снова находится середина, в районе которой приколачивается опора для стропил крыши. Чем этот брусок длиннее, тем круче будет скат крыши.



Опора для стропил

- Шаг 6. На вертикальном бруске отмечается середина. Производится установка стропил-скатов крыши. Они будут идти от этого бруска, касаясь «стен» комнаты, до края крыши. Формируется конек крыши.

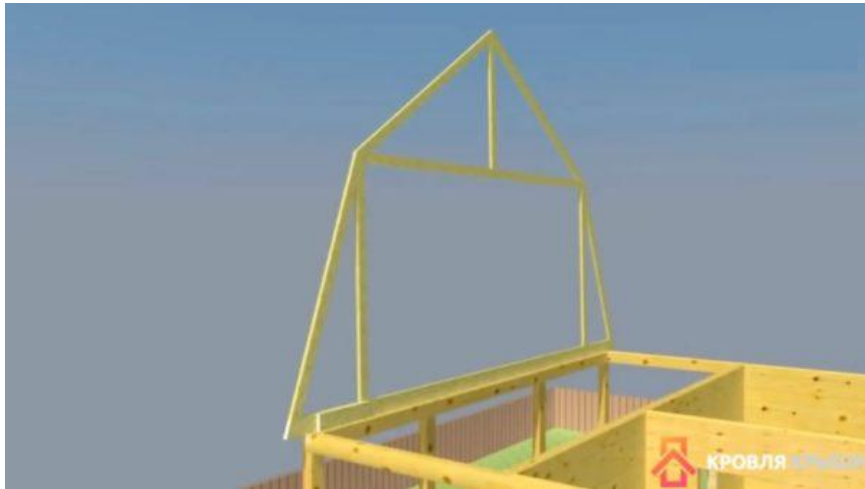


Устанавливаются стропила



Формируется конек крыши

- Шаг 7. Система устанавливается на мауэрлат крыши над крыльцом. Такая же конструкция собирается и крепится с другой стороны крыши. По подобной схеме собираются другие части стропильной системы, которые также устанавливаются на предназначенное им место с определенным шагом.



Установка готовой конструкции



Стропильная система собрана

- Шаг 8. Каркас мансарды обшивается пароизоляционным материалом, отдельные полосы которого укладываются внахлест, соединяясь между собой скотчем.



Стыки полос изоляционного материала  
проклеиваются скотчем

- Шаг 9. Гидроизоляционный материал при помощи брусков и гвоздей фиксируется на стропильной системе.



Крепление материала к стропильной системе

Шаг 10. Кровля утепляется минеральной ватой, которая укладывается на гидроизоляционный материал между стропилинами.



Утепление крыши минеральной ватой

- Шаг 11. Сверху утеплитель тоже закрывается гидроизоляционным материалом, полотна которого укладываются с нахлестом друг на друга не менее 15 см. Фиксация производится при помощи брусков



Фиксация гидроизоляционного материала

- Шаг 12. «Пирог» крыши зашивается плитами OSB или другим выравнивающим материалом. После этого производится монтаж кровельного материала.



Обшивка кровельного пирога плитами OSB



• Короче Сложно!

