

Матвей Волков 8 Г Класс

# КАК ПРАВИЛЬНО УТЕПЛИТЬ КРЫШУ ДОМА



# Основные моменты утепления крыши

- Решая вопрос о том, как правильно утеплить крышу дома, в первую очередь следует определиться с функцией помещения чердака. Если чердак не планируется делать жилой комнатой, то утепление крыши изнутри проводить не обязательно. В данной ситуации следует хорошо утеплить только чердачное перекрытие, чтобы защитить помещение самого верхнего этажа от воздействия холода и теплопотери. В ситуации, когда на чердаке будет устроена жилая мансарда, утепление крыши изнутри является



Утепление мансарды проводится, если предполагается использовать ее в качестве жилого помещения

- ▣ Способ выполнения работ зависит также от конструкции крыши и этапа, на котором производится утепление. Конструкция может быть скатной либо плоской, для каждой из них существуют свои особенности при выполнении работ. При выборе способа следует учесть текущий этап строительства, так как утеплить крышу дома предпочтительнее на этапе проектирования. Технология выполнения работ является одинаковой как для деревянного здания, так и кирпичного.
- ▣ Следует отметить, что перед тем, как утеплить крышу деревянного дома, нужно тщательно осмотреть все детали крыши, стропил на предмет сырости, признаков гниения и различных повреждений. Деревянные конструкции необходимо обработать антисептиком, сильно поврежденные места должны быть подвергнуты замене. Элементы электропроводки, находящиеся под крышей, также требуют внимательной проверки

# Материалы для утепления крыши дома

- ▣ Современный рынок предлагает огромный выбор материалов для утепления, к наиболее распространенным можно отнести стекловолоконистые и пенополистирольные плиты, пенобетон, вспененное стекло, минераловатные плиты. Каждый из видов утеплителей характеризуется различной теплопроводностью, паропроницаемостью, прочностью и другими свойствами. Широко применение получили минераловатные плиты, выгодно отличающиеся среди других утеплителей по своим качественным характеристикам. Их использование приемлемо для большинства типов кровель.
- ▣ Минераловатные плиты – огнестойкий материал обладающий низкой теплопроводностью, обладающие гидроизоляционными и шумопоглощающими свойствами и они практически не деформируются.

# Как утеплить плоскую кровлю

- ▣ Для утепления плоской крыши применяют два способа:
  - A. Принцип накатного потолка – утеплитель укладывается сверху;
  - B. Принцип подшивного потолка – утеплитель подбивается с внутренней поверхности потолка.
- ▣ Выполнение утеплительных работ с наружной стороны является более простым и удобным вариантом. Следует учесть несколько основных моментов, среди которых необходимо выделить способность несущей конструкции выдержать вес кровельного материала и утеплителя. Возможно, что утепления по принципу накатного потолка будет достаточно для достижения комфортных условий проживания в доме. Первоочередное выполнение работ по данному методу является более целесообразным при сложившихся обстоятельствах. Эксплуатация помещения в холодное время года позволит сделать вывод о том, стоит ли делать утепление изнутри, основываясь на принципе подшивного потолка. Для утепления снаружи крыши, имеющей плоскую форму, лучше использовать базальтовую минераловату. Выбор качественных материалов особенно важен на данном этапе, так как правильно утеплить крышу невозможно без данной составляющей. Поэтапное утепление плоской крыши происходит в следующей последовательности:
  - I. С помощью паронепроницаемой пленки настилается слой, служащий барьером для пара;
  - II. Поверх пленки устраивается слой теплоизоляции из минераловатных плит;
  - III. Укладывается гидроизоляция в виде рулонного покрытия из рубероида, синтетических материалов;
  - IV. Укладка насыпного материала – утеплителя.

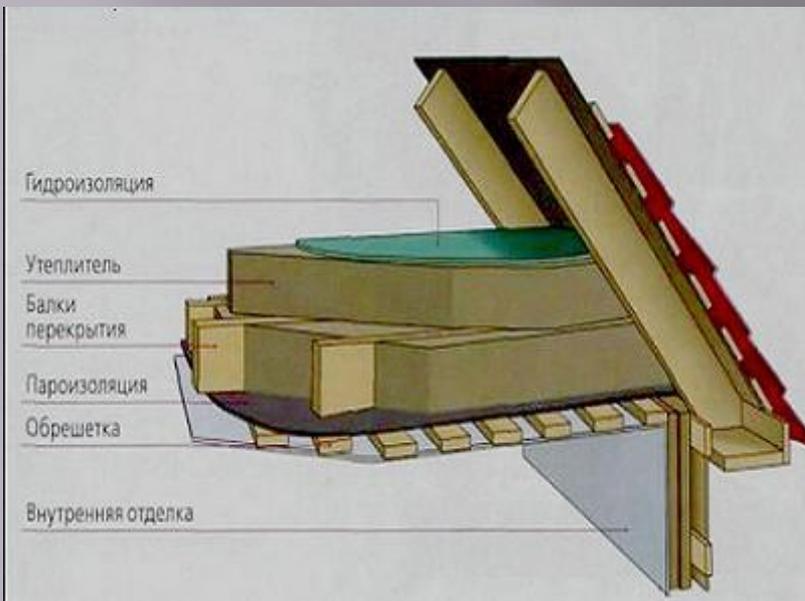


## Утепление плоской крыши снаружи

- Важно! Если работы проводятся в период выпадения осадков, то следует учесть, что гидроизоляционное покрытие необходимо сразу укладывать на утеплитель, не позволяя последнему покрыться водой, снегом, льдом. При больших площадях нужно предпринять меры по предотвращению попадания осадков на поверхность крыши.
- Перед началом работ по утеплению кровли необходимо тщательно очистить поверхность от пыли, мусора. При наличии больших неровностей может потребоваться ее выравнивание. Теплоизоляционные плиты приклеиваются при помощи специальной холодной мастики или клея. Для достижения однородности покрытия необходимо укладывать минераловату с полуперекрывтием швов. Укладка дополнительного слоя плит допускается для улучшения теплоизоляции, при этом плиты располагаются «в разбежку», а стыки проклеиваются скотчем. Использование такой технологии позволяет избежать появления «мостов холода».
- В последнее время распространение получает огневой способ укладки гидроизоляции. На плиты из минераловаты делается укладка цементно-песчаной стяжки толщиной более трех сантиметров. После того как бетон станет прочным, проводится очистка рабочей поверхности от грязи и лишних наплывов. Ковер гидроизоляции приклеивается под кратковременным воздействием огня, не изменяя своих защитных свойств. Укладку материала

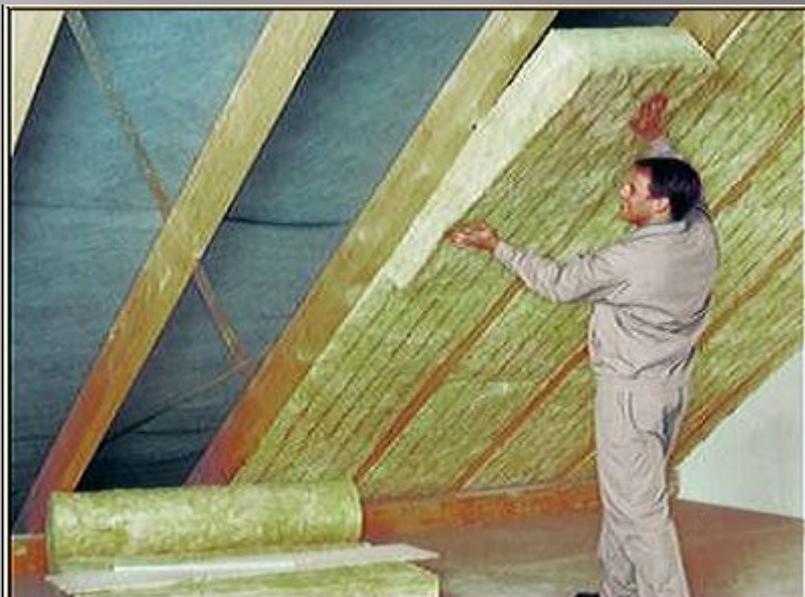
# Как утеплить скатную конструкцию

- Скатная крыша домов или коттеджей часто служит основой для создания мансарды, позволяющей получить дополнительные квадратные метры жилой площади. К утеплению мансарды изнутри предъявляются более жесткие требования.
- Конструкция утепленной крыши получила название «кровельный пирог» благодаря тому, что состоит из нескольких слоев: вентиляционный контур под покрытием, слой гидроизоляции, еще один вентиляционный контур (не всегда устраивается), теплоизоляционный слой и пароизоляция.



## Устройство «кровельного пирога»

- Гидроизоляция позволяет обеспечить защиту дома от влаги. При попадании воды под кровлю утеплитель начинает терять свои свойства, конструкции из дерева начинают гнить. Кроме того, воздух под утепленной крышей и на улице может значительно отличаться, разница температур служит причиной возникновения конденсации находящейся в воздухе влаги на холодных конструкциях. Также конденсат может возникнуть внутри утеплителя, но устройство вентиляционных контуров позволяет этого избежать. Под воздействием приточного воздуха происходит удаление водяного пара из-под кровли без его конденсации. Гидроизоляционный слой покрывает строительные лаги и крепится к ним при помощи степлера.
- Наличие вентиляционного контура на крыше является обязательным условием ее функционирования. Поступление свежего воздуха должно быть устроено через зазор, находящийся на свесе карниза, вытяжка осуществляется через устройство вентиляции на скате либо коньке крыши. Следует отметить, что проветриваться должны все узлы конструкции. Устройство вентиляции не вызывает особых проблем для обычных двускатных крыш. Для крыш с замысловатой геометрией выполнение данной задачи сталкивается с определенными трудностями, так как свободному движению воздуха препятствуют разнообразные преграды: вентиляционные шахты, дымовая труба, окна и прочие элементы конструкции.



## Утепление скатной крыши изнутри

- Следующим слоем устраивается теплоизоляция. Главными характеристиками материала, влияющими на качество проводимых работ по утеплению, являются теплопроводность и жесткость. Материал должен держать форму, не деформироваться под воздействием условий внешней среды. Утепление скатной крыши изнутри.
- На слой теплоизоляции укладывается паробарьерный слой, прикрепляемый к стропилам. В качестве материала для его устройства обычно применяют строительную мембранную пленку.
- Завершающим этапом в утеплении крыши становится отделка «кровельного пирога» изнутри. Готовую поверхность следует обшить гипсокартоном или ДСП для дальнейшего оклеивания обоями или выполнения других отделочных работ.