



MAGAZINKROVLI.ru

эксперт по кровельным системам



ИНСТРУКЦИЯ
ПО УКЛАДКЕ
МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЧНОЙ
КРОВЛИ



Инструменты для монтажа

Для осуществления монтажных работ по укладке металлочерепицы потребуется определенный набор инструментов, в состав которого входят шуруповерт, молоток, режущие инструменты, мерная рейка, рулетка, шнуры различной длины, маркер яркого цвета, пистолет, чтобы наносить герметик. Кроме них необходимы ручные ножницы по металлу, поскольку ими удобнее всего разрезать профнастил и металлочерепичные листы. Если таких ножниц в наличии нет, то можно воспользоваться мелкозубчатой ножовкой или просечными ножницами, специально предназначенными для резки металла, а также специальные насадки дрели, высеченные ножницы с электрическим питанием, электрический лобзик, дисковую пилу, имеющую твердые зубья.

Внимание! «Болгарка» или абразивные круги для разрезания листов профнастила или металлочерепицы использовать категорически запрещено! В противном случае полимерное защитное и цинковое покрытия прожигаются в такой степени, что легко подвергаются коррозионным воздействиям, в результате чего появляются подтеки ржавчины.

Монтаж

1. Контрольные измерения

Первый этап кровельных работ завершается установкой стропил, на которые в дальнейшем крепятся листы металлочерепицы. От правильности возведения стропил зависит прочность и надежность всей конструкции, поэтому обязательны контрольные замеры установки кровельных скатов, а именно проверяются их диагонали и равномерное расположение плоскостей скатов, в ином варианте даже незаметные глазом ошибки (всего лишь отклонение более 10 мм) могут вынудить к повторному возведению всей конструкции. Если же отклонение менее 10 мм, то их можно скрыть с помощью доборных элементов.

2. Основные размеры

Внимание! Обязательно проверьте наклон кровли. Он должен равняться 140 и более. Профнастил и листы металлочерепицы можно укладывать только на такую кровлю.

Следующим этапом становится определение основных размеров:

- длина ската равняется расстоянию от конька до карниза;
- длина листа покрытия равна длине ската плюс длина свеса этого листа с карниза, что составляет 40 мм.

При длине ската от 6 метров и больше листы покрытия надо разделить на части, причем учесть длину наложения листов друг на друга в 15 см. Конечно, цельный лист не будет иметь стыков, но работать с ним трудно и неудобно. А вот профнастил наоборот не следует разрезать на куски, даже если они имеют длину до 12 метров, поскольку этот материал очень жесткий и нарезать его сложно.

Конденсат и вентиляция

Бичом металлической кровли является скопление конденсата на нижней стороне листа при колебании температуры воздуха. Конденсат образуется и при низких температурах за счет испарений, которые просачиваются с нижних помещений дома в пространство под кровлей. Накопившаяся влага делает утеплитель мокрым, что не позволяет ему выполнять основную функцию – удержание тепла под крышей. В связи с этим на поверхности кровли легко образуется ледяной покров, она промерзает, а затем начинают гнить стропила и другие деревянные части, внутри помещений появляется плесень, подтеки, стоит сырость.

Лучшим выходом из этой ситуации является толстый слой утеплителя, который укладывается гидроизоляционной пленкой к металлочерепице (защита от конденсата), а пароизоляционной пленкой размещается к помещениям (защита от испарений).

Обязательно следует обеспечить движение воздуха под кровлей в пространстве между коньком и карнизом. Это позволит избежать накопления избыточной влаги под крышей. Чтобы наладить естественную вентиляцию, необходимо создать вентиляционную щель между изоляционным слоем и листами покрытия. Оптимальной высотой щели считается 4 см. В части подшивки, где она свисает с карниза, также следует отставить зазоры в 5 см, а в коньке сделать отверстия для выхода испарений.

4. Монтаж гидроизоляции

Удобнее всего укладывать гидроизоляцию, когда она находится в рулонах. Начинают ее укладку с карниза, предварительно свесив кусок длиной около 2 см. Затем двигаются горизонтально вверх к коньку, полосы гидроизоляции накладывают друг на друга с нахлестом в 15 см. Чтобы не перепутать стороны гидроизоляции, на наружной нанесен специальный логотип компании (например, на пленках Д96 Сильвер, Д110 Стандарт, Антикон 130УФ). Переворачивать гидроизоляцию другой стороной вверх запрещено. Для других типов пленок, например, для супердиффузионных мембран фирмы Тайвек, это условие не обязательно.

5. Монтаж утеплителя

Следующим этапом после укладки гидроизоляции является монтаж утеплителя. Одновременно проводится звуковая изоляция помещений, а снаружи - укладка кровельного покрытия. Для обеспечения теплоизоляции между стропилами размещаются специальные плиты утеплителя. Не стоит забывать о вентиляции и оставлять щель в 2 см между гидроизоляционной пленкой и утеплителем. Если не выполнить последнее условия, то влага начнет накапливаться в утеплителе, и он не сможет выполнять свое предназначение. Исключение составляет только супердиффузионная мембрана, которая имеет высокую проницаемость для пара. Поскольку плиты утеплителя изначально имеют одинаковую форму, редко подходящую для пространства между стропилами, то их необходимо разрезать с помощью специального ножа. Заточка у него как у пилы, что позволяет быстро, ровно и без нарушения структуры плит разрезать утеплитель в любых направлениях.

6. Монтаж пароизоляции

После утеплителя к стропилам на их внутреннюю часть с помощью степлера и скоб прикрепляется пароизоляция. В качестве нее служит специальная пленка Н110 Стандарт, Н96 Сильвер, Рефлект 110Ал. Укладка также требует нахлеста, а кроме этого и герметичности, что позволяет достичь бутиловая лента СП -1. Только после этой операций можно начинать облицовку внутреннего пространства под кровлей



7. Обрешетка

Обрешетка – это бруски (размер 5x5 см) и доски (размер 3,2x10 см), которые предварительно обрабатываются антисептиком. Цифры даны примерные, их величина может колебаться, но незначительно. При большом расстоянии между стропилами (от 100 см и выше) доски следует использовать более толстые. На гидроизоляцию в первую очередь прибиваются к стропилам бруски – основа обрешетки, а на них в горизонтальном направлении – доски. Расстояние между ними зависит от типа металлочерепицы: для “МП СУПЕРМОНТЕРРЕЙ” и “МП МОНТЕРРЕЙ” оно равняется 35 см, а для “МП МАКСИ” – 40 см. Исключением является расстояние между первой и последующей доской, которое составляет 30 см для первых двух названных выше типов металлочерепицы и 35 см – для последнего. Следует помнить, что первая доска, лежащая около карниза, должна быть на 1-1,5 см толще других.

Если в качестве кровли используется профнастил, например, НС-35x1000, МП-20x1100 или С-21x1000, то шаг обрешетки равен 50 см.

Вокруг дополнительных элементов, окон, дымоходов, в ендовых доски укладываются плотно друг к другу, образуя сплошную обрешетку. Вдоль конька для увеличения прочности дополнительно прибиваются две доски. С торцевой части обрешетку делают выше на расстояние, равной толщине профнастила или листа металлочерепицы.

8. Ендовы

Обязательным элементом при укладке кровельного покрытия являются планки нижней и верхней ендовы. Первая крепится с помощью саморезов на внутреннем стыке скатов там, где размещена сплошная обрешетка. Планки должны накладываться друг на друга примерно на 10-15 см, что зависит от величины угла наклона всей крыши. Затем прибивается металлочерепица (профнастил), которую ранее подрезают по необходимой форме. Планка верхней ендовы выполняет декоративную функцию и укладывается на стыки листов кровельного покрытия.

Внимание! Обязательно тщательно проверьте прочность и надежность стыков и примыканий, которые являются основными уязвимыми точками крыши.

9. Примыкания

Крыша любой конструкции обязательно будет иметь или печную трубу, или стену на скате, поэтому следует подумать о герметичности и установить внутренний фартук. Он состоит из нижних планок примыкания, которые предварительно следует приложить, например, к трубе и маркером отметить верхнюю границу планки. По этой метке с помощью болгарки производится прибивание штробы. Обязательно стоит снять пыль и промыть водой. Только после этого устанавливается непосредственно сам фартук. Первой монтируется нижняя планка, которая укрепляется саморезами, потом устанавливается остальная часть фартука с нахлестом в 15 см. Это позволяет избежать в дальнейшем протекания и образования грязных разводов. Край планки в штробе также герметизируют. Для стока дождевых вод под нижней планкой укрепляется галстук длиной до карниза или ендовой, представляющий собой плоский металлический лист. Галстук должен иметь бортик по краю, который делается плоскогубцами. Поверх всей этой конструкции укладываются листы металлочерепицы.

Только после окончательного монтажа внутреннего фартука начинается установку наружного. Этот фартук выполняет декоративную роль и монтируется их верхних планок примыкания.

Он не требует заведения в штробу и крепиться к стене, что значительно упрощает его установку.

Внимание! Особое значение стоит придать обуви кровельщиков, которая должна быть удобной и мягкой. Ходить по крыше следует по прогибам волны в специальном оснащении, обеспечивающем безопасности работы.

10. Держатели желоба

Для установки держателей желоба водосточной системы созданы специальные инструкции, по которым они закрепляются на самой нижней доске обрешетки.

Внимание! Расстояние, на котором должен находиться край желоба от листа металлочерепицы, обязательно должно быть ниже на 2,5-3 см, чтобы снег и обильные потоки воды не повредили желоб, позволяя увеличить срок его службы.

11. Карнизные планки

После закрепления желоба в его держателях (по инструкции монтажа водосточной системы) можно приступить к установке карнизной планки. Она крепится к обрешетке так, чтобы ее нижняя часть слегка закрывала желоб. Гидроизоляция выводится с подкровельного пространства наверх и закрывает последнюю доску в обрешетке и саму карнизную планку, что направляет движение конденсата прямо в желоб. Иногда устройство свеса кровли позволяет и не выводить гидроизоляционную пленку поверх обрешетки.

12. Монтаж мансардных окон.

Прежде чем заняться монтажом окон, следует знать, что общее их количество определяется по отношению общей полезной площади остекления к площади пола. Оптимальным считается соотношение от 1:8 до 1:12. Проще говоря, при размере мансарды в 100 м² площадь окон должна быть около 10 м². От пола окна размещаются на высоте 90-110 см.

Помните, два окна, размещенные на расстоянии, обеспечат доступ света значительно лучше, чем одно, но большего размера. Варианты расположения окон дают горизонтальные, вертикальные или комбинированные группы. Здесь вопрос решает желание и вкус хозяина постройки.

При монтаже мансардных окон их устанавливают на обрешетку и крепят к стропильным балкам с помощью специального крепежа. Особенности имеют только окна Велюкс и Факро. Иногда окна нестандартного размера и формы, что не позволяет закрепить их между стропилами. В этом случае можно внести изменения в саму конструкцию стропильных балок и установить окна непосредственно на стропила. Рекомендуется в этой ситуации дополнительно прикрепить горизонтальные контррейки для увеличения надежности при фиксации окна. В кровле вырезается проем, который имеет изначально размеры больше (на 4,5-6 см), чем планируемые окна. Любое окно должно быть обеспечено инструкцией по установке для облегчения работы с ним.



13. Резка листов металлочерепицы или профнастила

Оптимальным будет приобрести металлочерепицу в виде листов необходимой длины. Тогда процесс резки облегчится по максимуму: останутся только наклонные резы для шатровой кровли или врезок. Резка производится специальными инструментами, которые были указаны в первом пункте. После разрезания листов остаются куски треугольной формы, которые вполне подходят на монтаж второго ската. Однако это касается только профнастила типа С-21х1000, МП-20х1100А, НС-35х1000, т.е. симметричной формы, для металлочерепичных листов такой возможности нет.

Обязательно надо убрать опилки и мелкие куски металла с кровельного покрытия, чтобы в дальнейшем они не заржавели и не нанесли ущерб металлочерепице. Затем стыки и места срезов следует подкрасить специальной краской (с помощью баллончика), чтобы заделать незначительные повреждения покрытия из полимера.

Внимание! Ни в коем случае для резки листов не используйте абразивный круг!

14. Монтаж металлочерепицы

После резки листы металлочерепицы можно укладывать. Начинают монтаж с торца крыши, по которому выравнивается первый лист. Крепится он у конька саморезами, предварительно выдвинув его на 4 см относительно карниза. Следующий лист монтируется внахлест (при укладке кровли справа налево) либо подводится под первый лист (направление монтажа слева направо). Крепление производится саморезами в верхней части перехлеста. Саморезы не должны вкручиваться в обрешетку, должны оставлять возможность свободного поворота листов вокруг самого верхнего самореза, который находится у конька.

Третий прикрепляется ко второму по такому же механизму. Затем все три листа следует подровнять по карнизу крыши, разместив их параллельно ему.

Внимание! Перед укладкой листов металлочерепицы посмотрите, нет ли на них защитной пленки, которую обязательно надо снять перед монтажом.

При состыковке листов покрытия по длине соединение проводят сразу четырех листов, которые потом и выравниваются по торцу кровли (рисунок Б).

15. Монтаж профнастила

При монтаже профнастила выравнивание ведется по карнизу крыши (требуется параллельность ему), строго горизонтально. Свес остается таким же – 4 см. Поскольку профнастил значительно жестче металлочерепицы, то лучше его заказать необходимой Вам длины. Более короткие, чем длина ската, листы укладываются в горизонтальной плоскости, постепенно заполняя ряд – от нижнего к последнему верхнему. Перехлест на стыках следует сделать не менее 20 см, а если наклон ската составляет 10° и менее, то и заполнить стыки герметичным материалом.

В листах МП-20х1100-Р имеется специальная капиллярная канавка, которая служит стыком с соседним листом покрытия. Если используется НС-35х1000 с достаточно высоким листом, то крайние полки скрепляются заклепками, что улучшает их прилегание.

16. Саморезы

После монтажа кровельного покрытия производится его закрепление с помощью саморезов. Вкручиваются они через волну в основу этой волны. Размещаются саморезы в виде шахмат, пропуская одну волну. В местах бокового нахлеста листы металлочерепицы следует дополнительно закрепить саморезами на гребне волны.

Для листов профнастила закрепление проводится по месту стыка трапеции и обрешетки. Саморезы вкручиваются в каждую трапецию при закреплении листов к нижней и верхней доскам, и через одну трапецию – к остальным доскам. Расстояние между саморезами в продольном направлении – не более 50 см, т.е. 6-8 саморезов на один кв.м.

Внимание! Если вы хотите сохранить гарантию на металлочерепицу, то следует использовать саморезы компании Металл Профиль®, а именно оцинкованные саморезы с прокладкой из ЭПДМ-резины и фирменной цветной головкой с маркировкой "МП" (производитель Master Coat, Финляндия) или с маркировкой "sfs" (производитель SFS Stadler, Швейцария).

17. Торцевые планки

Торцевые планки прикрепляются на торце крыши с помощью саморезов двух типов: 28 мм - сбоку 80 мм - сверху. Расстояние между ними – 50-60 см. Планки укладываются внахлест в 5 см.

18. Коньковые планки

Монтаж планок конька зависит от их формы: при круглой планке крепление начинается от торца с конусной или плоской заглушки с вкручивания саморезов или крепления заклепок. Плоская планка заглушек не требует. Обязателен нахлест в 10 см.

Предварительно на конек размещается фигурный уплотнитель, в котором сделаны вентиляционные отверстия. На него закрепляется планка конька через волну листа металлочерепицы. Саморезы должны быть длиной 80 мм.

19. Монтаж антенных выходов.

Измерьте диаметр трубы и уменьшите верх антенного выхода до толщины, около 20 % от этого диаметра. Потом на трубу наденьте антенный выход и придайте ему вид кровли (для этого нужна киянка). Стыки смазываются герметичным материалом, специально предназначенным для кровли, а затем антенный выход крепится к кровле саморезами.

20. Монтаж вентиляционных элементов.

От конька на расстоянии около 60 см устанавливается вентиляционный выход (один на 60 кв. м. крыши). Если количество ендов, стыков скатов и их пересечений значительное, то плотность вентиляционных выходов увеличивается.

В металлочерепице вырезается шаблонное отверстие, над которым саморезами прикручивается выход вентиляции. Герметизация здесь не нужна, так как герметичный материал наносится на вентиляционный выход в заводских условиях.



Если устанавливается универсальный вентиляционный выход, то он монтируется над внутренним воздуховодом. Все стадии аналогичны выше описанным. Дополнительным является прямое соединение изолированной трубы воздуховода с выходом вентиляции. Если же этот вентиляционный выход применяется для вытяжки, то состыковка проводится гофрированной трубой. Герметизация также не нужна.

Уплотнитель гидроизоляции применяется только в отверстиях гидроизоляционной пленки там, где проходит труба. Вокруг отверстия в параизоляционной пленке используется специальная клеящаяся лента СП-1.

21. Монтаж лестницы.

Кровельную лестницу стандартной длины (186 см) закрепляют к кровле кронштейнами, которые предварительно монтируют на лестничные балки с помощью болтов М8х40. На одну секции требуется 4 кронштейна. Саму лестницу прикручивают саморезами М8х50 к обрешетке через покрытие и резиновую прокладку. Верхняя секция лестницы монтируется к брусу конька.

При установке стеновой лестницы обязательно надо правильно поместить верхнюю ступень: она должна быть на одной плоскости с карнизом (± 10 см). В данном случае кронштейны фиксируются хомутами к лестнице (45 см от края) и вкручиваются в стену болтами М8х45. Отверстия в стене сквозные, с диаметром в 0,8 см. Закрепляются кронштейны анкерами, которые подбираются в зависимости от типа стены. Верхние кронштейны имеют дополнительную фиксацию в виде подвесных кронштейнов, которые прикручиваются к стропилам (лобовой доске). Затем болтами М8х35 закрепляются поручни. Сверху они держаться на болтах, а снизу – на U-образных скобах на балках (можно на Г-образных скобах, которые зафиксированы на кровле). Все детали стеновой лестницы легко при надобности можно укоротить.

22. Монтаж ограждения кровельного.

Вдоль карниза устанавливается кровельное ограждение, для которого предварительно монтируется сплошная обрешетка. Опоры фиксируются саморезами М8х50 в местах прогиба волны, через все покрытие и прокладку прямо в обрешетку. Обязательно следует подложить шайбы (есть в комплекте), чтобы не повредить краску. Опоры устанавливаются на расстоянии около 90 см и с регулировкой угла наклона под наклон кровли. Ограждение закрепляется болтами М8х16, для которых делаются насквозь отверстия (диаметр 0,8 см). Вверху отверстия вертикальные, а внизу – горизонтальные. Весьма удобно то, что опора уже имеет отверстия под крепление, поэтому по ним можно ориентироваться для отметок отверстий в решетке. Соединение проводится болтами: сверху – М8х40, снизу – М8х60. Между собой части решетки скрепляются болтами М8х40.

23. Монтаж переходного мостика.

Переходной мостик монтируется в прогиб волн и закрепляется к обрешетке тремя саморезами М8х50: два сверху и один снизу. Обрешетку сплошной делать не надо. Здесь необходимы два типа кронштейнов. Длинные укрепляются на кровле достаточно часто – с шагом в 75 см, а короткие кронштейны – к платформе переходного мостика. Используются болты М8х20.

Угол наклона его относительно крыши должен составлять не более 45°. Регулировать угол можно с помощью отверстий на кронштейнах и болтов М8Х20, а также Г-образного уголка, который делает всю конструкцию жестче.

24. Монтаж снегозадержателя.

Перед установкой снегодержателя требуется укрепить трубу в специально прорезанном отверстии. К обрешетке (сплошной не надо) саморезами М8Х50 прикручивается снегодержатель. Трубы устанавливаются друг за другом в один ряд и соединяются болтом М8х30.

Обязательным считается установка снегодержателя над окнами мансарды, входом, на каждом уровне кровли, а также дополнительно при длинном скате. Кроме труб можно закреплять и планку для удержания большого количества снега, чтобы не позволит осыпаться мелким кусочкам льда. Монтируется планка сверху коньковым саморезом длиной 8 см к планке, которая усиливает обрешетку, а снизу – к листам металлочерепицы с помощью обычных саморезов.