

**Инструкция содержит всю необходимую информацию для монтажа кровельной системы Камского завода «Металлокровля». Прежде чем приступить к работе, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.**

#### 1. Замер крыши и расчет кровельного материала

Листы металлочерепицы изготавливаются на заводе по размерам, которые устанавливаются в результате тщательных обмеров крыши. Категорически запрещено использовать «болгарку» для корректировки размера листов, поскольку высокая температура приводит к выжиганию цинка, а соответственно коррозии материала.

Основным размером, определяющим длину листа, является размер по скату – от карниза до конька, с учетом карнизного свеса листа (50 мм). Если длина ската больше 6-7 метров, листы разбивают на два или более кусков, которые укладываются с нахлестом 200 мм.

Для расчета количества листов необходимо длину карниза разделить на рабочую ширину листа. Если у вас многоскатная крыша со сложной геометрией, наши специалисты помогут Вам произвести замеры, а также выполнят расчет кровельного материала с помощью специальной компьютерной программы и помогут подобрать необходимые комплектующие.

#### 2. Контрольные обмеры

Во время установки стропил рекомендуется осуществлять контрольный обмер крыши по диагоналям, так как в процессе строительства возможны отклонения от проекта. Разница диагоналей должна составлять не более 20 мм. Небольшую разницу в размерах можно подкорректировать с помощью доборных элементов.

Минимальный наклон кровли из металлочерепицы 12-14 градусов.

#### 3. Транспортировка

Металлочерепица после изготовления в обязательном порядке укладывается на поддон. Погрузка и разгрузка должна осуществляться аккуратно, при помощи кран-балки и мягких строп. Длина кузова транспортного средства не должна быть меньше пачек с продукцией. Во время транспортировки необходимо обеспечить защиту металлочерепицы от механических повреждений. Рекомендуемая скорость транспортного средства – не более 80 км/ч, при этом необходимо избегать резких разгонов и торможений.

#### 4. Хранение

Хранить металлочерепицу рекомендуется на закрытом, сухом складе, не допуская контактов с землей и химикатами. Пачки профилей необходимо уложить на ровном месте на брусья 50\*150 мм с шагом 0,5 м. При хранении сроком более месяца рекомендуется переложить листы рейками одной толщины. Если металлочерепица временно находится на улице, пачку нужно ставить наклонно под углом не менее 5 градусов во избежание накапливания атмосферных осадков на поверхности листов.

#### 5. Подъем листов на кровлю

Поднимать металлочерепицу на кровлю рекомендуется специальной механизированной техникой с использованием траверс и мягких строп. Подъем листов также возможен с помощью специальных лаг, наклонно прислоненных к карнизу. Не

следует поднимать листы в ветреную погоду, так как в этом случае велика вероятность механического повреждения металлоизделия.

## 6. Гидроизоляция

Для защиты внутренних элементов кровли и стен от атмосферной влаги, а также образования конденсата, необходимо устройство гидроизоляции. Для этого используются специализированные гидроизоляционные пленки и мембраны. Их рекомендуется укладывать вдоль стропильных ног с продольным нахлестом 150 мм и сверху фиксировать контробрешеткой. Стык рулонов должен приходиться на стропила. Для стока конденсата провисание пленки между стропилами рекомендуется делать около 20 мм, при использовании мембран провис не нужен. Зазор между металлочерепицей и гидроизоляцией следует делать не менее 70 мм.

## 7. Обрешетка

Обрешетку для металлочерепицы выполняют из обработанных антисептиком брусков сечением не менее 30\*100 мм. При этом рекомендуется соблюдать оптимальное расстояние между стропилами 600-1000 мм.

По стропилам на уложенный гидроизоляционный материал прибивают бруски контробрешетки с минимальным сечением 40\*50 мм, а к ним горизонтально крепят доски обрешетки с шагом, соответствующим профилю металлочерепицы. Металлочерепица «СуперМонтеррей» и «Каскад-Элит» монтируется на обрешетку с шагом 350 мм.

В ендове и под кровельным ограждением рекомендуется ставить сплошную обрешетку.

## 8. Теплоизоляция

В качестве теплоизоляции рекомендуется использовать минераловатные утеплители на основе стекловолокна или волокна из горных пород с необходимой плотностью (но не менее 35 кг/м<sup>3</sup>). Для средней полосы России толщина кровельного теплоизоляционного материала рекомендуется не менее 200 мм. Утеплитель укладывается максимально плотно, без щелей. Обязательным является защита теплоизоляции от влаги, поскольку при малейшем увлажнении ее теплотехнические качества ухудшаются. Для этого используются специализированные пароизоляционные материалы. Пароизоляция укладывается с внутренней стороны утеплителя и закрепляется при помощи строительного степлера, места крепления проклеиваются. Нахлест между полотнами рекомендуется не менее 100 мм. Между пароизоляционной пленкой и внутренней отделкой помещения необходимо оставлять вентиляционный зазор с помощью брусков минимальным сечением 30\*50 мм.

## 9. Вентиляция подкровельного пространства

Для обеспечения циркуляции воздуха рекомендуется предусмотреть возможность проникновения воздуха в нижней части крыши через зазоры в подшивочном материале карниза и выхода его из под конька. Также воздухообмен производится через специальные кровельные вентили, которые устанавливаются в верхней части ската (ближе к коньку) из расчета 1 вентиль на 50 м<sup>2</sup> подкровельного пространства.

## 10. Крепление листов металлочерепицы

Монтаж кровли рекомендуется начинать справа налево. Перемещаться по листам следует аккуратно, в мягкой обуви, наступая в прогиб волны в местах расположения обрешетки. При длине металлочерепицы, равной длине скатов, первый лист выравнивают по торцу и линии карниза (со свесом 50 мм) и крепят одним саморезом у конька. Второй лист укладывается внахлест на первый. Два листа скрепляются в продольном нахлесте саморезами 5,5\*19 с EPDM прокладкой под поперечной ступенькой в гребень волны. Таким образом, аналогично укладываются 3-4 листа и выравниваются по линии карниза. Металлочерепица крепится к обрешетке саморезами 4,8\*35 с EPDM прокладкой. Рекомендуемый расход саморезов - 6-8 штук на м<sup>2</sup>. Низ листа прикрепляется саморезами в прогиб волны в местах прилегания к обрешетке через волну. Следующие ряды саморезов вкручиваются в шахматном порядке. У фронтонов металлочерепица прикрепляется к обрешетке под каждой поперечной ступенькой. В случае, если металлочерепица укладывается по скату из двух листов, порядок укладки показан на рисунке... Лист металлочерепицы, помеченный специальной наклейкой, рекомендуется укладывать на кровлю последним.

Металлические стружки, образовавшиеся после вкручивания саморезов, рекомендуется сметать щеткой, поскольку они могут стать причиной коррозии металлочерепицы.

Места сколов, срезов и повреждений защитного слоя металлочерепицы рекомендуется обработать специальной эмалью, специальной краской в баллончике или серебрянкой.

## 11. Карниз

Устройство карниза состоит из решения сразу нескольких задач: организация свободного притока воздуха в подкровельное пространство, организация водосточной системы и эстетическое оформление карнизного свеса.

Сначала производится подшив карниза, затем устанавливают крепления желоба. Карнизную планку прикрепляют к обрешетке саморезами с шагом 300 мм и нахлестом по длине 50-100 мм. Для вентиляции кровли возможно использование перфорированного софита.

## 12. Конек

Конек может быть как гладкий, так фигурный и полукруглый. В месте крепления конька прибавляют дополнительные доски обрешетки. На кровлю укладывают уплотнитель, а на уплотнитель монтируют планку конька, закрепляемую саморезами 4.8\*50 с EPDM прокладкой в верхний гребень через волну, при этом нахлест должен составлять не менее 150 мм. С торца фигурный и полукруглый коньки по желанию могут закрываться заглушками для придания эстетического вида.

## 13. Фронтон

На торцы кровли устанавливают торцевые планки. Они могут быть как простые, так и фигурные. Они защищают от ветра и служат декоративным элементом. Ветровые планки крепят саморезами 4.8\*50 с EPDM прокладкой в верхний гребень волны через ступеньку с шагом 700-800 мм, с торца крепятся саморезами с шагом 500-600мм. Нахлест торцевых планок составляет 50-100 мм.

#### 14. Ендова

Места ендов – одно из самых уязвимых мест кровли, поэтому к их обустройству следует отнестись очень ответственно. В ендовах перед монтажом основной гидроизоляции раскатывают рулон гидроизоляционной мембраны сверху вниз на всю длину ендовы.

На сплошной деревянный настил в месте внутреннего стыка скатов крепят саморезами планку ендовы нижней. Налест планок рекомендуется делать около 200 мм, в зависимости от угла наклона крыши. При этом налесты желательно герметизировать мастикой. Затем укладываются листы металлочерепицы. Для придания кровле красивого внешнего вида рекомендуется ставить накладку ендовы, которая закрывает неровности реза. Ее крепят саморезами 4,8\*50 с шагом 300-500 мм в верх волны.

#### 15. Пристенное примыкание

В местах примыкания металлочерепицы к вертикальным поверхностям здания используется планка примыкания. Она крепится к металлочерепице саморезами 4.8\*50 с EPDM прокладкой по верху волны с шагом 700-800 мм через ступеньку с нахлестом около 150 мм. В зависимости от материала, к стене планка примыкания крепится либо саморезами, либо дюбель-гвоздем с шагом 300-500 мм.

#### 16. Изломы кровли

На внешних изломах используется угол наружный или конек, на внутренних – угол внутренний. Между листом металлочерепицы и углом рекомендуется использование уплотнителя.

#### 17. Снегозадержатели

Снеговой барьер рекомендуется устанавливать в местах нежелательного схода снега и льда со скатной кровли, защищая людей, автомобили, постройки и посадки вокруг дома. В идеале снегозадержатели рекомендуется устанавливать по всему периметру кровли непрерывно в одну линию по уровню, а так же над важными объектами кровли: мансардными окнами, трубами вентиляции, над входом в дом или въездом в гараж.

Монтаж снегозадержателя начинается с установки универсального кронштейна. Кронштейн крепится к доскам обрешетки строго вниз волны. Расстояние от последнего универсального кронштейна до края трубы не должно превышать 300 мм. Максимальное расстояние между кронштейнами 1100 мм. В отверстия в кронштейне вставляются трубы снегозадержателя.

#### 18. Водосточная система

Водосточная система изготавливается из оцинкованной стали с двусторонним покрытием из полиуретана. Длинные крюки желоба устанавливаются еще до монтажа металлочерепицы – либо на стропила, либо на карнизную доску. При установке крюков после завершения устройства кровли используют короткие, они крепятся на лобовую доску. И в том, и в другом случае шаг установки – 600-900 мм. На желобе в местах, где предполагается их разместить, вырезается V-образное отверстие. Заглушки должны быть установлены на торцы желоба, несмежные с другими элементами. Стыки герметизируют, используя силиконовый герметик. Соединение уплотняют при помощи резиновой киянки. Желоб вставляют в крюк.

Далее устанавливают карнизную планку, заводя ее нижней кромкой в желоб, чтобы предохранить лобовую доску от намокания. Гидроизоляцию выводят под планкой и обеспечивают тем самым сток воды. Для соединения этого элемента используют специальный соединитель встык. Соединитель снабжен резиновой прокладкой, обеспечивающей герметичность и компенсирующей температурное расширение.

Кронштейны трубы устанавливают с максимальным шагом в метр, но не меньше чем два на одну трубу. В первую очередь их крепят в местах, где трубы стыкуются между собой или с коленами. Длина водосточной трубы должна позволять устанавливать колено стока, не доходя около 200 мм до отмостки или земли, чтобы вода не разбрызгивалась.



КАМСКИЙ ЗАВОД  
МЕТАЛЛОКРОВЛЯ