



предприятие

СТРОЙТЕХЦЕНТР

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КРОВЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ: МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦА



1. Стропила
2. Обрешетка
3. Пароизоляция
4. Утеплитель
5. Гидроизоляция
6. Планка примыкания
7. Ендова
8. Конек
9. Планка ветровой доски
10. Карнизная планка
11. Металлочерепица

СОДЕРЖАНИЕ:

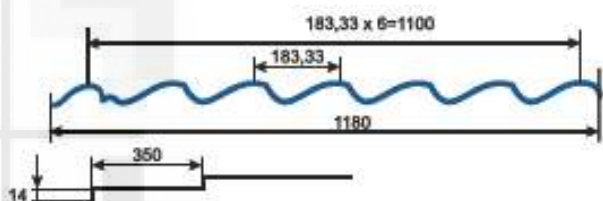
1. Характеристики применяемых материалов и изделий.
2. Организация и технология работ.
 - 2.1. Общие положения.
 - 2.2. Подготовительные работы.
 - 2.3. Монтаж кровли.
 - 2.4. Инструменты для резки металлочерепицы
 - 2.5. Послемонтажный уход
3. Элементы безопасности кровли

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ.

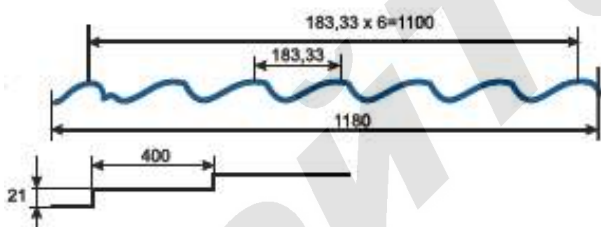
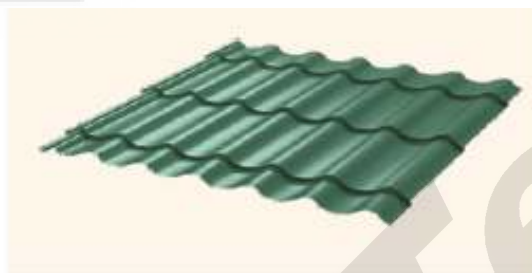
Для устройства кровельной системы используют следующие материалы и изделия:

- Металлочерепицу типа:

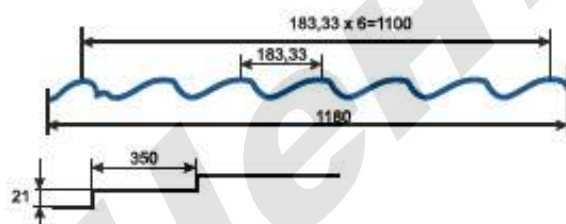
Металлочерепица "Монтеррей"



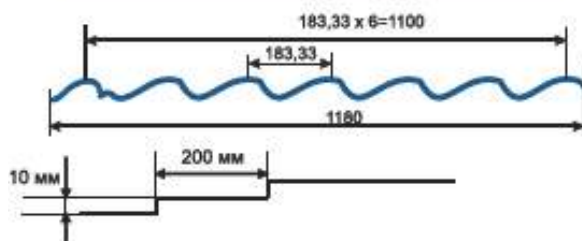
Металлочерепица "Макси"



Металлочерепица "Супермонтеррей"

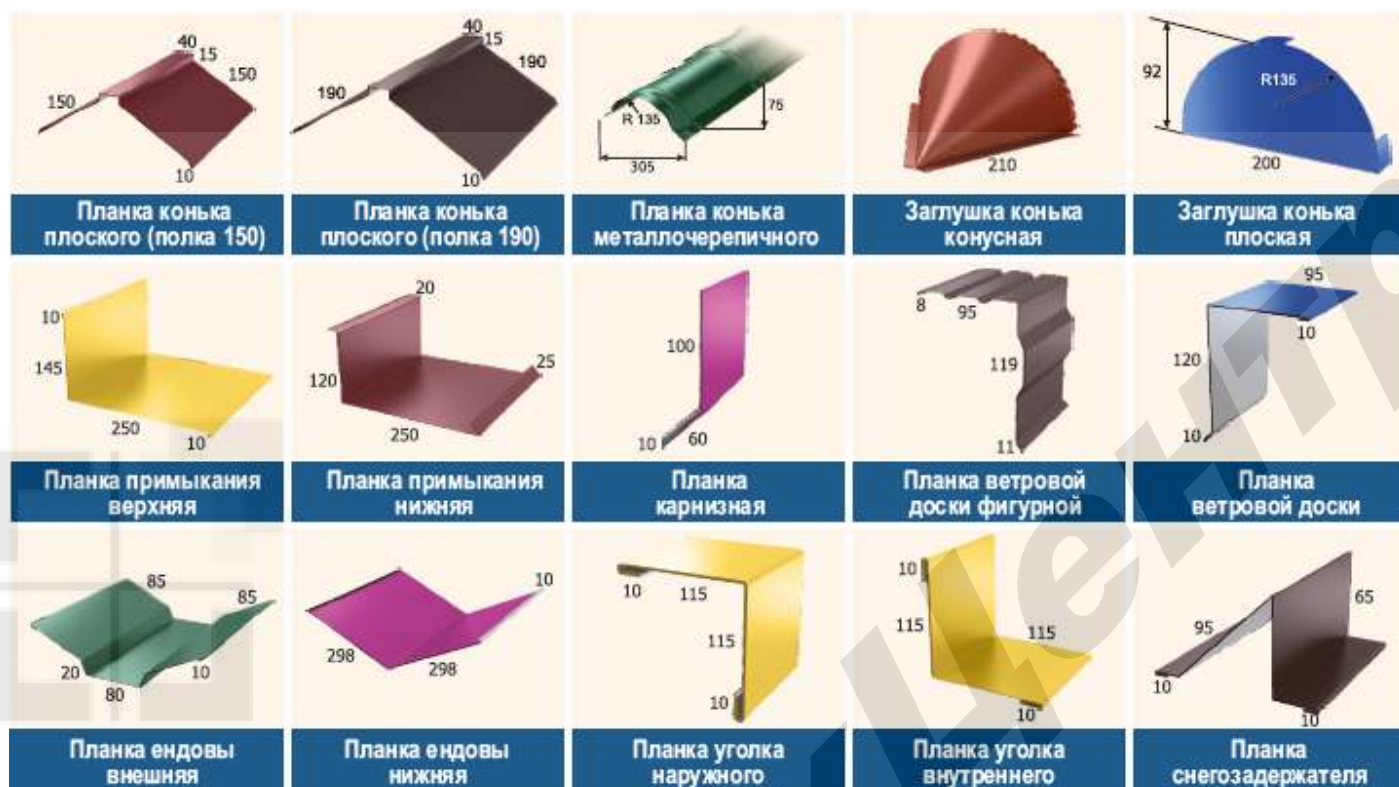


Металлочерепица "Ретро"



- Стропила, Обрешетка
- Плиты теплоизоляции (при наличии в проекте)
- Гидроизоляционная, пароизоляционная пленки
- Самонарезающие винты, самосверлящие саморезы (Средний расход саморезов 7 шт. на 1 кв.м)

•Доборные элементы



2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ.

2.1 Общие положения

2.1.1 Металлочерепицу рекомендуют укладывать на кровлю с уклоном не менее 14 град. Основной размер, определяющий длину листов, длина ската - от карниза до конька - устанавливается с учетом свеса листа металлочерепицы с карниза крыши (40 мм). Если длина ската превышает 6-7 метров, листы разбивают на два или более кусков, которые укладываются с нахлестом 150 мм.

2.1.2 Погрузка металлочерепицы производится только мягкими стропами с помощью специальной траверсы в открытые машины с длиной кузова не меньше длины листов. Основание под металлочерепицу должно быть ровным и прочным. Пачки под металлочерепицу должны быть надежно закреплены. Запрещается на металлочерепицу укладывать тяжелые грузы, могущие вызывать деформацию листов.

2.1.3 Условия хранения металлочерепицы должны соответствовать группе ЖЗ по ГОСТ 15150 (неотапливаемые помещения без прямого воздействия на профили солнечных лучей и дождя). Пачки профилей в заводской упаковке необходимо уложить на ровном месте на брусья толщиной 20 см с шагом 0,5 м. При хранении более 1 месяца листы следует распаковать и переложить рейками (штабель до 70 см высотой).

2.2 Подготовительные работы

До начало монтажных работ должны быть выполнены следующие работы:

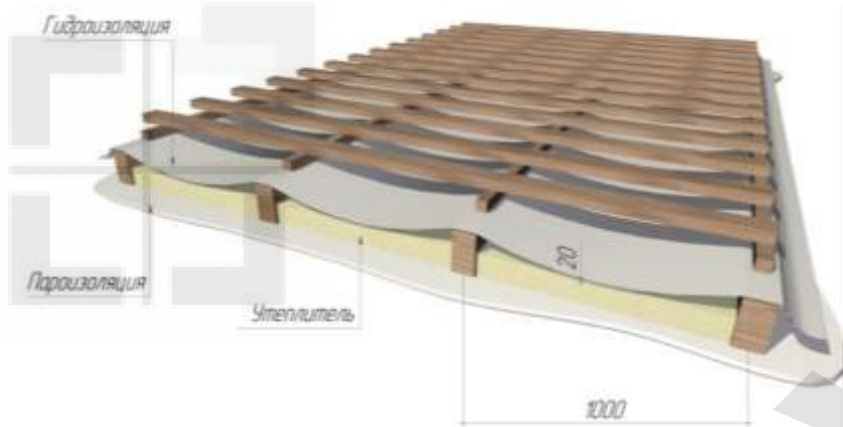
1) Смонтирована стропильная часть конструкции.

Расстояние между стропилами не должно быть больше 1 метра, допустимый минимум: 60 см.

Таблица расчета длины стропил, шага между ними и сечения бруса

Длина стропил, м	Расстояние между стропилами, см	Размер сечения бруса стропил, см
До 3	120	8x10
До 3	180	9x10
До 4	100	8x16
До 4	140	8x16
До 4	180	9x18
До 6	100	8x20
≥6	140	10x20

2) Закончены работы по устройству утеплителя (при наличии в проекте), гидро- и пароизоляции.



Для устранения влаги из подкровельного пространства устраивается естественная вентиляция так, чтобы воздух беспрепятственно проходил от карниза к коньку. Для этого между металлочерепицей и гидроизоляцией при помощи обрешетки создают вентиляционный зазор высотой около 40 мм. В подшивке свесов крыши оставляют щели шириной 50 мм, а в уплотнителе конька освобождают специальные отверстия.

Рис.1 Состав теплой кровли

Полотнища пароизоляционной пленки укладывают под утеплитель внахлест и герметично соединяют клейкой лентой. Рулоны гидроизоляции раскатывают на стропила поверх утеплителя горизонтально от карниза к коньку с нахлестом 150 мм. При этом сторона с цветной полосой на краю должна быть обращена наружу. Переворачивать материал не допускается. Пленку типа «Изоспан А» укладывают с провисом 20 мм, оставляя зазор около 20 мм до утеплителя, в противном случае пленка потеряет свои свойства. Пленку типа «Изоспан АМ» или «Изоспан АS» можно укладывать непосредственно на утеплитель. Существует достаточно много видов под кровельных пленок, о применимости которых в том или ином случае проконсультируйтесь с менеджером

3) Полностью выполнен монтаж обрешетки

Обрешетка состоит из обработанных антисептиком брусков сечением 50x50 мм и досок 32x100 мм (величины ориентировочные). Сначала к стропилам поверх гидроизоляции от конька к карнизу прибиваются спадающие бруски 50x50, к которым затем горизонтально крепятся доски обрешетки. Первая от карниза доска обрешетки берется на 10-15 мм толще остальных (~50x100мм).



Рис.2 Схема обрешетки

Расстояние от начала первой доски обрешетки до середины второй доски равно 300 мм (для металлочерепицы "МОНТЕРРЕЙ" или "СУПЕРМОНТЕРРЕЙ") или 350 мм (для металлочерепицы "МАКСИ"). Расстояние между серединами всех остальных досок обрешетки сечением 32x100 мм равно 350 мм (для "МОНТЕРРЕЙ" или "СУПЕРМОНТЕРРЕЙ") или 400 мм (для "МАКСИ"). Если расстояние между стропилами превышает 1000 мм, используют более толстые доски обрешетки. В ендовах, вокруг дымоходов, мансардных окон и т.п. обрешетка выполняется сплошной. По сторонам

коньковой планки прибиваются по две дополнительные доски. Торцевые планки поднимают выше рядовой обрешетки на высоту профиля металлочерепицы

2.3 Монтаж кровли

2.3.1. Монтаж ендовы



Рис.3 Крепление ендов

В месте внутреннего стыка скатов к сплошной обрешетке крепят саморезами нижние ендовы. При стыковке планок делают нахлест около 100-150 мм (в зависимости от угла наклона крыши). Затем, предварительно разметив и подрезав, укладывают листы металлочерепицы. Сверху на стык листов, редко выглядящий красиво, монтируют декоративный элемент - верхнюю планку ендовы.

2.3.2. Установка планок примыкания

Для герметичного примыкания металлочерепичной кровли к печным трубам или стенам на скате крыши организуют внутренний фартук. Для его изготовления используют нижние планки примыкания. Планку прикладывают к стенкам трубы и отмечают верхнюю кромку планки на стенке. Затем по намеченной линии болгаркой пробивают штробу. Когда штробление будет завершено, пыль убирают, а штробу промывают водой. Установку внутреннего фартука начинают с нижней стенки трубы. Нижнюю планку примыкания подрезают по месту, устанавливают и закрепляют саморезами. Таким же образом фартук монтируют по остальным стенкам, не забывая делать нахлесты около 150 мм, чтобы исключить возможность протечек. Вставленный в штробу край планки герметизируют. Затем под нижний элемент внутреннего фартука заводят плоский лист - галстук, предназначенный для стока воды. Галстук направляют либо в ендову, либо вниз до карниза крыши. По краю галстука с помощью плоскогубцев и молотка выполняют бортик. Поверх внутреннего фартука и галстука монтируются листы металлочерепицы. Когда установка кровельного покрытия вокруг печной трубы завершена, приступают к изготовлению и монтажу наружного декоративного фартука из верхних планок примыкания. Он устанавливается так же, как и внутренний, но его верхнюю кромку крепят прямо к стене, не заводя в штробу.

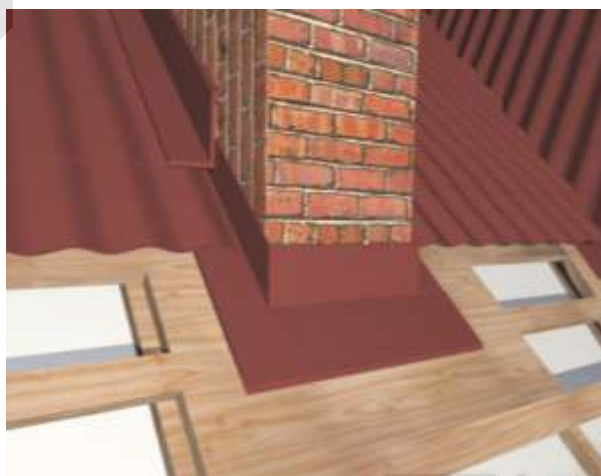


Рис.4 Монтаж планок примыкания

2.3.3. Крепление карнизной планки



Рис.5 Схема крепления карнизной планки

Перед началом монтажа карнизной планки устанавливается держатели желоба на нижней доске обрешетки в соответствии с инструкцией по монтажу водосточной системы. При установке держателей учтите, что край желоба должен быть расположен на 25 - 30 мм ниже края металлочерепицы. После установки желоба монтируется карнизная планка к обрешетке и крепится оцинкованными гвоздями или саморезами к крайней рейке обрешетки.

Нижний край планки должен перекрывать край желоба. Подкровельную гидроизоляционную пленку выведите поверх карнизной планки, чтобы конденсат стекал с пленки в желоб.



Рис.6 Укладка металлочерепицы на карнизную планку

2.3.4. Монтаж листов металлочерепицы

Первый лист металлочерепицы выравняется по торцу крыши и закрепляется одним саморезом у конька. При этом вынос листа относительно карниза составляет 40 мм. Второй лист укладывается внахлест на первый, если монтаж кровли ведется справа налево или край второго листа подкладывается под край первого, если монтаж производится слева направо. Листы соединяются саморезами в верхнюю часть перехлеста так, чтобы они не были прикручены к обрешетке и могли вместе поворачиваться относительно самореза, удерживающего первый лист у конька крыши. Третий лист монтируется аналогично второму.



Скрепленные между собой три листа выравняются параллельно карнизу крыши. Если листы металлочерепицы нужно стыковать по длине вдоль ската с нахлестом минимум 150 мм и крепят к обрешетке в низ волны в каждую волну под поперечную волну профиля, порядок укладки листов при монтаже классической и модульной металлочерепицы указан на рис.7

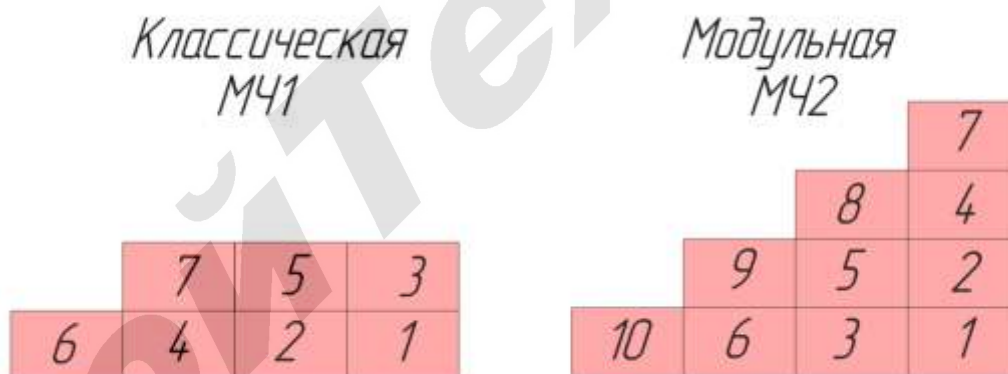
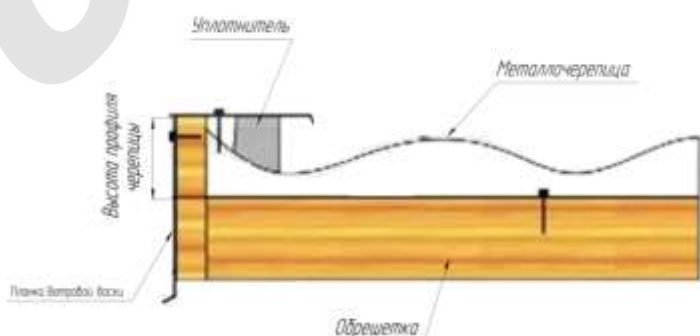


Рис.7 Укладка металлочерепицы

Низ листа металлочерепицы прикрепляется саморезами в подошву волны через волну. Следующие ряды саморезов вкручиваются в шахматном порядке через одну волну. Боковой нахлест листов металлочерепицы скрепляется саморезами по гребню каждой волны. Количество саморезов - 6-8 штук на квадратный метр.

2.3.5. Установка планки ветровой доски



Ветровая доска устанавливается по направлению от карниза к коньку, излишек обрезается у конька. Их закрепляют через 500-600 мм саморезами длиной 28 мм (сбоку) и 80 мм (сверху). Нахлест между планками - 100 мм, при необходимости планки подрезают. Если планка слишком короткая, то необходимо установить дополнительную планку вдоль линии фронтона.

2.3.6. Монтаж планки конька



Коньковая планка крепится с помощью саморезов сквозь уплотнитель к кровельным листам с интервалом через одну продольную волну профиля. Нахлест коньковой планки должен составлять не менее 100 мм. Заглушки и прочие доборные элементы при устройстве вальмовой кровли крепятся к коньковой накладке при помощи саморезов.

Рис.8 Планка конька

Для улучшения вентиляции между гидроизоляционным слоем и листами металлочерепицы в коньковой накладке можно установить вентиляционные каналы с шагом около 5-6 метров.

2.4 Инструменты для резки металлочерепицы

Не допускается резка металлочерепицы болгаркой, т.к. это повреждает полимерное покрытие материала. Существует ряд инструментов для металлочерепицы:

-Высеченные электрические ножницы, предназначенные для листового металла. Применяются как самостоятельный инструмент или в качестве насадки на дрель.

Альтернативой электрическим могут быть ручные кровельные ножницы.

-Дисковая электропила с твердосплавным диском, имеющим обратный угол и мелкий шаг.

-Ручная ножовка по металлу. При ее использовании возникают трудности при криволинейной резке профилированных листов.

-Электролобзик со специальными пилками.

-Ручная циркулярная пила с отрезным диском для алюминия. Такого диска хватает на десять кровель. Резка холодная, не разрушающая материала.

Это важно!

Каким бы инструментом для резки вы не пользовались, незащищенные кромки подкрашивайте фасадной краской или при укладке прячьте их под верхними листами покрытия.

2.5 Послемонтажный уход

После монтажа необходимо убрать с кровли весь мусор, стружку и т.п. В случаи возникновения повреждений полимерного покрытия, места дефектов обработайте защитной эмалью. Следует окрашивать только места самого повреждения. Нанесение эмали на неповрежденные участки недопустимо.

3. Элементы безопасности кровли



Рис. 9 Элементы безопасности кровли

1. Кровельная лестница

Лестницы на кровлю монтируются с помощью кронштейнов. Кронштейны надевают на стойки лестницы и фиксируют болтами, затем кровельными саморезами закрепляют в прогиб волны металлочерепицы. Примыкание кронштейнов к кровле герметизируют. По длине ската лестница набирается секциями, верхняя секция крепится специальными кронштейнами к коньковому брусу. Сборка лестницы на стену начинается с крепления поручней. Двумя скобами обжимают стойки кровельной лестницы и края поручней, находящиеся на кровле, стягивая их неплотно двумя болтами М 8х40. Далее стеновые кронштейны с хомутами осаживают на стойки стеновой лестницы над верхней и под нижней ступенями, фиксируя болтами М10х45. Кронштейны анкерами крепятся к стене. После этого поручни надевают на верхние края стеновой лестницы и скрепляют болтами М 10Х35. На кровле края поручней затягивают окончательно. К подшивной доске или к стропилам верхняя пара стеновых кронштейнов прикрепляется подвесными кронштейнами.

2. Снегозадержатель

Во избежание лавинного схода снега с крыши в весеннее время предусматривают установку надежного трубчатого снегозадержателя. Снегозадержатель устанавливают на расстоянии около 350 мм от карниза. Если длина ската больше 8 м, устанавливается дополнительный снегозадержатель, кроме того, снегозадержатели обязательно устанавливаются над мансардными окнами.

3. Переходный мостик

Для доступа к трубам, антеннам и т.п. на крыше устанавливаются переходные мостики. Регулировка наклона платформы (до 50°) относительно кровли осуществляется подбором соответствующих отверстий в нижнем и верхнем кронштейнах и их фиксацией болтами М 8х20 (по два на каждой стороне).

4. Кровельные ограждения

Для безопасного перемещения по кровле во время ее эксплуатации на уровне карниза крепится вертикальная решетка ограждения кровли. Крепление опор ограждения осуществляется оцинкованными шурупами М 8х60 в месте прогиба волны металлочерепицы через резиновую прокладку и кровельный лист в опорный брус. Опора регулируется относительно угла наклона крыши и фиксируется, кровельное ограждение навешивается на опоры. В местах сопряжений секции ограждения и опоры просверливаются отверстия диаметром 11 мм в верхней и 9 мм в нижней перекладине секции, через которые осуществляется болтовое крепление секции с опорой, болтами М 10х35 и М 8х55. Отверстия в верхней перекладине глушатся полиэтиленовыми заглушками. По окончании монтажа места примыкания к кровле герметизируют.