



**Сибирский  
МЕТАЛЛОЦЕНТР**

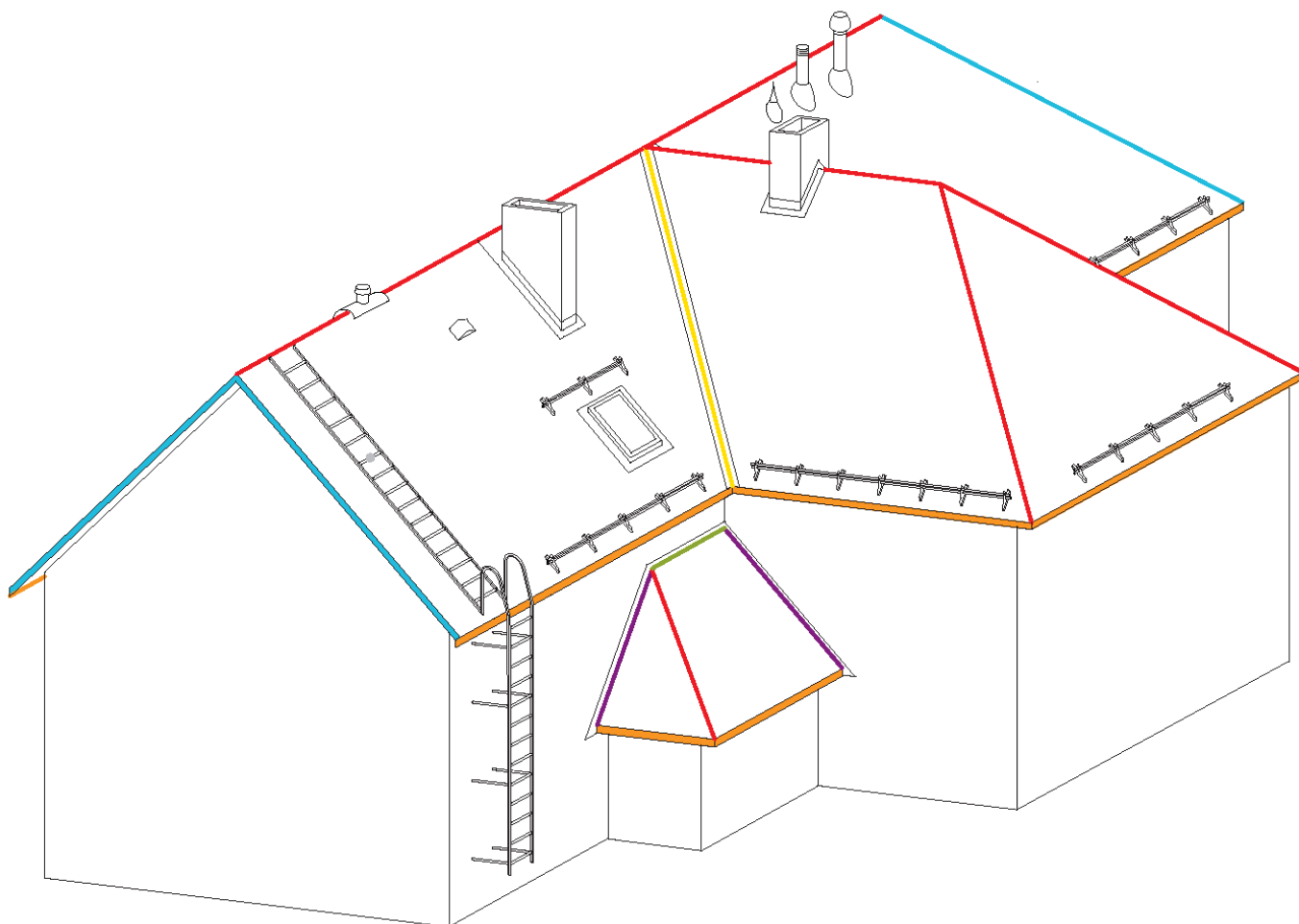
**РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО МОНТАЖУ  
КРОВЕЛЬНОГО  
ПРОФНАСТИЛА**

---

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Пример кровли .....   | 2  |
| Общие сведения.....   | 3  |
| Правила обращения с материалами.....                                      | 4  |
| Правила резки профнастила .....   | 6  |
| Общие правила крепления кровельного профнастила.....                      | 6  |
| Правила монтажа профнастила на простом прямом скате.....                  | 7  |
| Правила крепления профнастила .....                                       | 9  |
| Правила монтажа профнастила на трапецевидных и<br>треугольных скатах..... | 14 |
| Правила устройства ендов.....   | 14 |

## Пример кровли



Предоставленная информация носит рекомендательную информацию и будет полезна всем, кто желает самостоятельно осуществить монтажные работы, кровельщикам и монтажникам, а так же заказчикам для осуществления приемки проведенных кровельщиками работ.

**ВАЖНО!** Срок службы кровельной системы зависит не только от качества и технических характеристик используемых материалов, но и тем насколько правильно подобраны и собраны все элементы системы.

В типовую скатную кровлю входят:

- ❖ Стропильная система
- ❖ [Система гидроизоляции](#)
- ❖ [Покрытие кровельное](#)
- ❖ [Водосточная система](#)
- ❖ [Система утепления и пароизоляции](#)
- ❖ [Система вентиляции подкровельного пространства](#)
- ❖ [Проходные элементы](#)
- ❖ [Элементы безопасности кровли](#)
- ❖ [Подшивка карнизных и фронтовых свесов](#)

## Общие сведения

Профнастил является универсальным строительным материалом, который находит широкое и разнообразное применение.

В данном документе приведены рекомендации по применению профнастила качестве покрытия скатных кровель в гражданском и промышленном строительстве.

Для кровельного настила используются профили, представляющие собой прокат с повторяющимися по всей ширине гофрами трапециевидной формы сечения высотой от 15 до 160 мм.

Если объект не требует соответствия ГОСТ, могут использоваться профили с высотой менее 15 мм например, С10. *Такие профили нежелательно использовать на длинных скатах с углами наклона менее 18°.*

Компания Сибирский металлоцентр изготавливает кровельный профнастил под заказ размером, оптимально подходящим для конкретной крыши. Расчет и планирование укладки листов производится:

А) Самостоятельно заказчиком

Б) Подрядчиком (кровельщик, монтажник, бригада)

В) В офисе продаж в специальной программе по размерам заказчика. В этом случае производитель не несет ответственности за профнастил изготовленный по неправильно предоставленным размерам.

Сибирский металлоцентр производит профнастил с разной высотой профиля: С8, С10, СМ20, С21, НС35, С44, Н57, Н60, Н75.

Профлист произведенный на нашем предприятии по желанию заказчика комплектуется всеми необходимыми доборными элементами (планки), которые изготавливаются из того же сырья что и профнастил.

### Доборные элементы кровли производства Сибирский металлоцентр

|   |  |  |
|---|--|--|
| Планка ендовы нижняя<br>(294*294*2000)        | Планка конька фигурного<br>(150*150*2000/252*252*2000) | Планка примыкания верхняя<br>(250*130*2000)        |
| Планка ендовы верхняя<br>(81*81*2000)         | Планка конька плоского<br>(190*190*2000/140*140*2000)  | Планка примыкания нижняя<br>(250*122*2000)         |
| Планка карнизной рейки<br>(69*94*2000)        | Планка конька шляпного<br>(65*90*2000)                 | Планка угла наружного<br>(105*105*2000/50*50*2000) |
| Планка торцевая<br>(130*135*2000/95*110*2000) | Планка конька круглого<br>(R102-2040)                  | Планка угла внутреннего<br>(верх.)(105*105*2000)   |
|   |  | Планка угла внутреннего<br>(105*105*2000)          |

**ВАЖНО!** Профнастил - это составная часть кровельной системы. При монтаже кровельной системы особое внимание следует уделить организации подкровельной вентиляции и устройству гидроизоляции.

Выбор [гидроизоляционного материала](#) зависит от того, что будет организовано под кровлей – жилая мансарда или холодный чердак. Для утепленной кровли лучше использовать [супердиффузионные мембраны](#).

Вентиляционный зазор на карнизе рекомендуем закрывать вентиляционной лентой для защиты от проникновения птиц. А на коньке - аэроэлементом конька от задувания снега. Установка этих элементов обеспечит эффективную круглогодичную вентиляцию подкровельного пространства.

## Правила обращения с материалами

### Правила транспортировки:

- ❖ Автотранспорт должен иметь возможность беспрепятственной верхней погрузки.
- ❖ Длина кузова/прицепа должна быть достаточной для безопасной перевозки упаковки продукции. Рекомендуемая скорость транспортировки – не более 80 км/ч.
- ❖ Продукция должна быть закреплена по всей длине, что бы исключить возможность произвольного перемещения.

### Приемка продукции:

- ❖ Осмотрите упаковку продукции на предмет дефектов. Проверьте упаковочные листы и кол-во упаковок.
- ❖ Если обнаружен дефект или несоответствие количества продукции, сделайте фотографии продукции непосредственно в кузове машины. Фотографии должны однозначно подтверждать, что повреждение продукции произошло до момента разгрузки.
- ❖ В отгрузочных документах обязательно должна быть отметка о состоянии и внешнем виде прибывшей продукции, заверенная подписью водителя.
- ❖ Окончательная приемка по количеству/качеству внутри пачки производится в течение 21 календарного дня с момента поступления продукции на склад или к месту монтажа.
- ❖ Претензия в случае несоответствия продукции по количеству качеству должна быть направлена в адрес компании Сибирский металлоцентр в течение 21 календарного дня с момента поступления продукции на склад или на место монтажа.

**ВНИМАНИЕ!** При работе с профнастилом используйте рукавицы или перчатки из плотной ткани во избежание травм.

### Разгрузка и перемещение:

- ❖ Погрузка и выгрузка пачек с профнастилом должна осуществляться способом, исключающим механические повреждения изделий;
- ❖ разгрузка пачек листов в заводской упаковке осуществляется при помощи подъемной техники с мягкими стропами. Разгрузку пачек длиной более 5 метров рекомендуется осуществлять

с помощью траверс, если это возможно. Разгрузку пачек длиной более 7 метров рекомендуется осуществлять вручную.

❖ при ручной разгрузке привлечите достаточное количество рабочих из расчета 1 человек на 1,5-2 м.п. листа, но не менее 2-х человек;

❖ распакуйте пачки и разложите профнастил в соответствии с «раскладкой» листов в отдельные стопки для каждого ската.

**ВНИМАНИЕ!** Снятие листов профнастила с пачки производится строго вверх без смещения!

#### Хранение:

❖ Профнастил следует хранить в заводской упаковке в неотапливаемых складах закрытого типа или под навесом, защищающим от воздействия прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли с соблюдением установленных мер противопожарной безопасности не более 6 месяцев с момента производства;

❖ при складировании транспортные пакеты необходимо устойчиво укладывать на ровную площадку, имеющую уклон до 3° для отвода дождевых и талых вод с площадки и свободного стока с пакетов.

❖ рядом с местом хранения запрещено проводить сварочные работы, работы с углошлифовальной машинкой с абразивным кругом («болгаркой») и другие работы, которые могут повредить изделия;

❖ запрещено укладывать на изделия тяжелые грузы, это может вызвать деформацию продукции Сибирский металлоцентра и повредить покрытие;

**ВНИМАНИЕ!** От момента распаковывания пачки листов профнастила до момента фиксации листов на кровле существует опасность неконтролируемых перемещений листов под действием порывов ветра.

- ✓ Перед выходом на крышу убедитесь в правильности выбранного вами способа страховки.
- ✓ Перемещайтесь по листам аккуратно, в обуви на мягкой подошве, наступая в тех местах, где лист опирается на обрешетку.

*Почти всегда поверхность изделий с полимерным покрытием получает незначительные повреждения при транспортировке, разгрузке, монтаже. Царапины и потертости можно окрасить специальной ремонтной краской, которую, как правило, приобретают в комплекте с кровлей.*

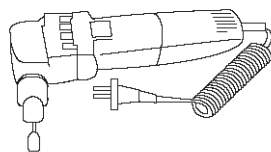
## Правила резки профнастила

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается резать профилированные листы абразивным диском («болгаркой»). Факт резки абразивным диском («болгаркой») автоматически приводит к снятию гарантии качества защитного покрытия профлиста.

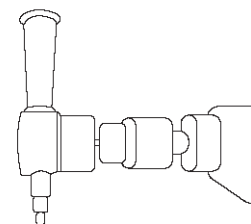
**ВНИМАНИЕ!** Прежде чем приступить к резке, наденьте защитные рукавицы и защитные очки.

Резку профнастила удобнее всего осуществлять электрическими вырубными ножницами – ими можно резать листы, как на крыше, так и на площадке. Так же для резки подойдет насадка на дрель «Стальной бобер» и ручной инструмент, если требуется сделать точный небольшой рез. Для профилей не выше 40 мм можно использовать мультифункциональный резак с диском по металлу.

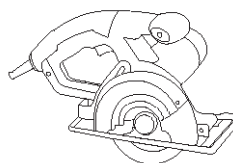
Обратите внимание, что резать ручными ножницами профнастил намного труднее, чем плоский лист, поэтому рекомендуем сначала потренироваться. Помните, что в ряде случаев следует отступить от разметочной линии в сторону «обрезка» на несколько сантиметров, отрезать «на грубую», а затем подровнять линию.



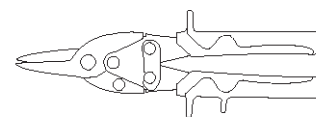
Электрические вырубные ножницы



Насадка-ножницы «Стальной бобер»



Мультирезак

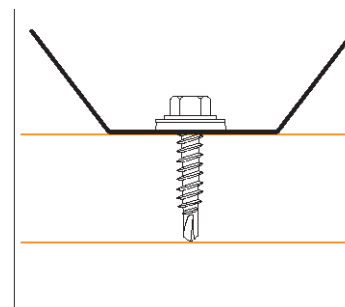
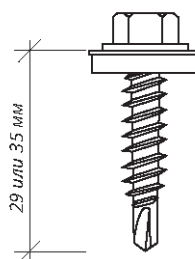


Ножницы по металлу

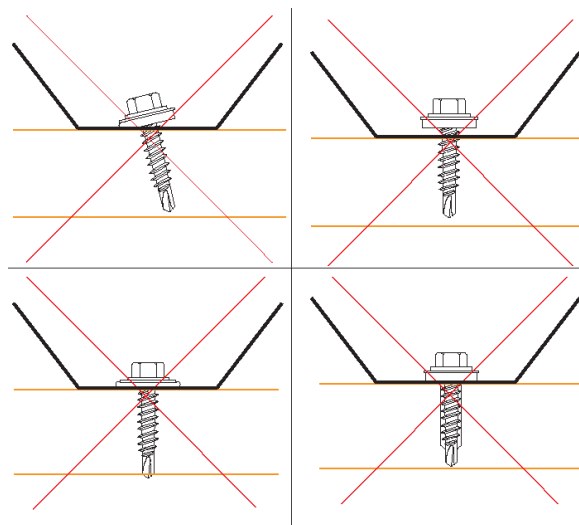
## Общие правила крепления кровельного профнастила

- ❖ Для крепления профнастила к обрешетке из досок применяйте [специальные кровельные саморезы](#) 4,8x29 или 4,8x35 мм с прокладкой из ЭПДМ-резины, окрашенные в цвет кровли
- ❖ Отрегулируйте ограничение вращающего момента шуруповерта таким образом, чтобы при окончательном прижатии листа профнастила к обрешетке резиновая прокладка была слегка сжата.

Закручивайте саморез перпендикулярно доскам обрешетки. При уменьшенном вращающем моменте шуруповерта не будет достигнуто необходимое для герметизации сжатие прокладки.



При увеличенном вращающем моменте шуруповерта прокладка будет сжата слишком сильно, что может привести к снижению срока службы прокладки. Кроме того, при увеличенном вращающем моменте шуруповерта возникнет опасность проворачивания самореза в обрешетке и ослабление крепления. Постоянно визуальнo контролируйте степень сжатия прокладки. При попадании самореза в более плотную древесину, например в сучок, при «штатной» настройке шуруповерта саморез может остаться «недокрученным».

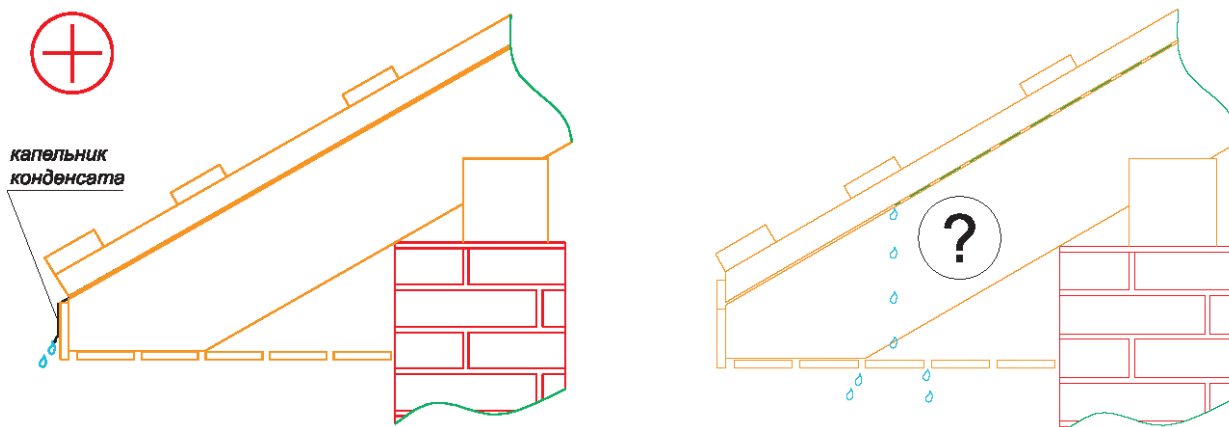


- ❖ Для монтажа профнастила на металлическую обрешетку используйте [кровельные саморезы металл-металл 5,5x25](#) или [5,5x19](#) мм. Тип сверла должен соответствовать толщине прогонов.
- ❖ Удалите образовавшуюся при закручивании саморезов стальную стружку, используя для этого, например, мягкую щетку или ткань.

## Правила монтажа профнастила на простом прямом скате

**ВНИМАНИЕ!** Перед началом работ убедитесь в том, что гидроизоляция смонтирована в соответствии с правилами устройства гидроизоляции.

Особое внимание уделите карнизному свесу кровли.



На рисунках приведены примеры организации вывода конденсата с гидроизоляционной пленки на карнизном свесе. На первом рисунке показан способ вывода гидроизоляционной пленки на специальный капельник конденсата. В этом случае вся влага будет гарантированно выведена за габариты карнизной «коробочки». На втором рисунке показан способ вывода гидроизоляции в карнизную «коробочку». В этом случае конденсат может капать из щелей подшивки карнизного свеса. Этот случай неприменим при повышенных требованиях к внешнему виду подшивки карниза или при «лепном карнизе». Корректного способа вывода гидроизоляционной пленки в водосточный желоб не существует.



### Монтаж шаговой обрешетки

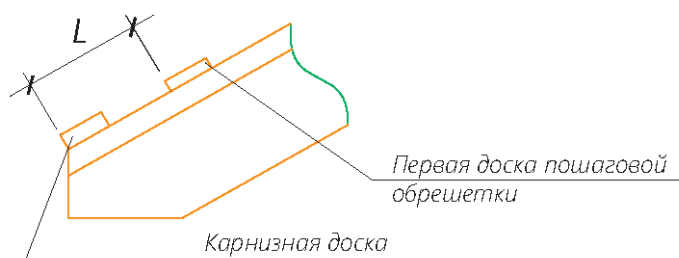
При шаге стропил 600–900 мм применяйте для обрешетки обрезную доску 100x25 мм. Начинайте с монтажа карнизной доски, линия карниза должна быть прямой (проверяйте по «шнурку») и строго горизонтальной.

### Монтаж обрешетки

Для профилей С10, С20, С21 при шаге стропил 600–900 мм применяйте для обрешетки обрезную доску 100x25 или 150x25 мм или металлические вентилируемые прогоны. Рекомендуемый шаг обрешетки приведен в таблице:

| Угол наклона ската                | Шаг обрешетки, L |
|-----------------------------------|------------------|
| Менее 18 <sup>0</sup>             | 300 мм           |
| 18 <sup>0</sup> – 35 <sup>0</sup> | 450 мм           |
| Более 35 <sup>0</sup>             | 600 мм           |

Для профилей НС35, Н60, Н75 шаг обрешетки может быть значительно увеличен. Как правило, высокие профили применяются при строительстве ответственных объектов, для которых шаг обрешетки определяется проектной документацией.

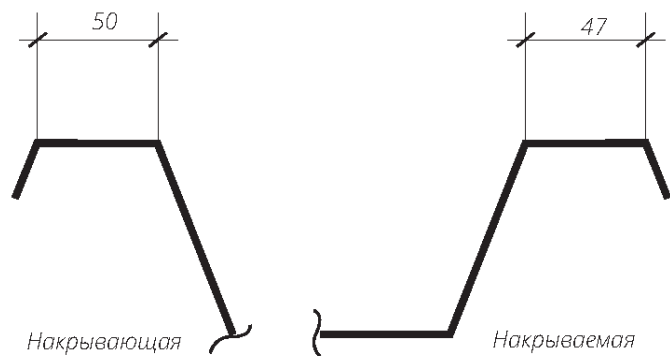


**ВНИМАНИЕ!** Выбор шага обрешетки для профилей НС35, Н57, Н60, Н75 без проекта, без расчета допустимых нагрузок «на глаз» - недопустим и может привести к непоправимым последствиям.

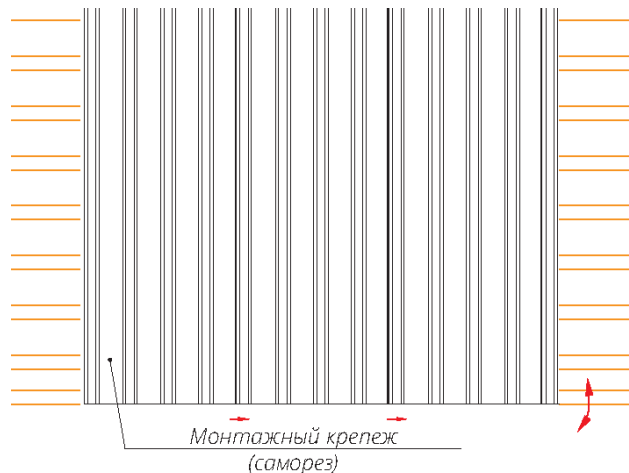
Монтаж обрешетки начинайте с монтажа карнизной доски, линия карниза должна быть прямой (проверяйте по «шнурку») и строго горизонтальной.

## Правила крепления профнастила

**ВНИМАНИЕ!** Накрываемая и накрывающая сторона профиля имеют разный размер или форму. У профилей С20 и НС35 с одной стороны присутствует капиллярная канавка - это накрываемая сторона. У профилей С10, С21, Н57, Н60, Н75 крайние гофры имеют разную ширину, отличающуюся на 2-3 мм. Та сторона, на которой гофра шире - накрывающая.



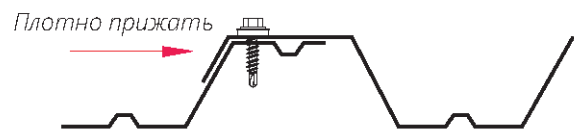
Монтаж листов начинайте с подветренной стороны по розе ветров для данной местности, расположив первый лист накрывающей стороной к торцу. От правильности позиционирования на скате первого листа зависит, насколько точно «прямоугольник», собранный из листов профнастила, ляжет на скат.



## Стыковка профнастила на продольных стыках

❖ Для качественной стыковки листов на продольном стыке, плотно прижмите накрывающий лист к накрываемому, чтобы на линии стыка не было зазоров. Это особенно важно для профилей с капиллярными канавками С-10, С-20, НС-35. Зафиксируйте листы на продольном стыке саморезами в верх накрывающей гофры, как показано на рисунках. Скрепление листов профнастила между собой на продольных стыках предназначено для защиты «плоскости ската» от воздействия бокового ветра и для придания всей «плоскости ската» однородного внешнего вида.

❖ Используйте для этого саморезы 5,5x19 мм. Закручивайте саморезы с шагом не более 500 мм как показано на рисунке. Для профилей МП20 и С10 точки крепления необходимо сместить вверх или вниз от обрешетки.



**ВНИМАНИЕ!** Для того чтобы продольные стыки листов не выделялись на плоскости кровли, закрутите все саморезы этих стыков до окончательного крепления листов к обрешетке.

❖ При углах наклона ската менее  $12^\circ$  требуется дополнительная герметизация продольного и поперечного стыка. Используйте кровельный герметик, бутил-каучуковую ленту или шнур. Для низких профилей допускается монтаж с продольным нахлестом в две гофры.

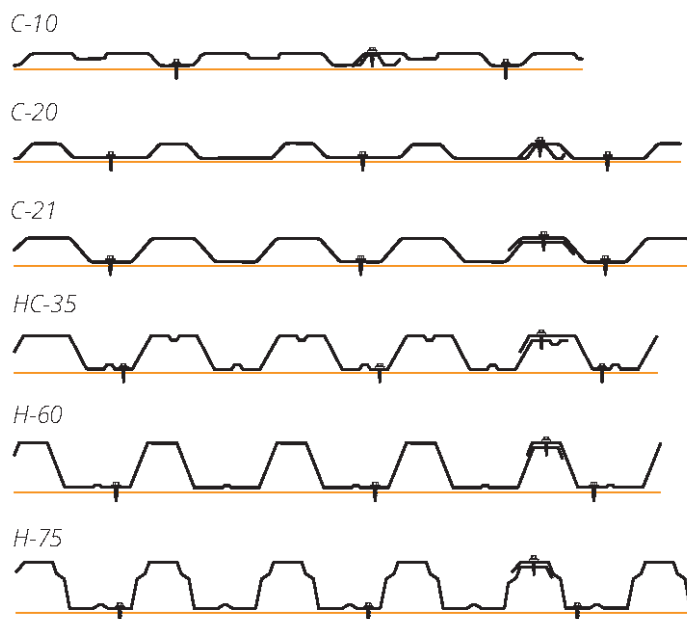
### Крепление профнастила к обрешетке

При креплении листов профнастила закручивайте саморезы в нижнюю гофру, в месте прилегания гофры к обрешетке. Старайтесь, чтобы саморез располагался по центру обрешетки. При таком способе крепления отсутствует вероятность деформации гофр профнастила.

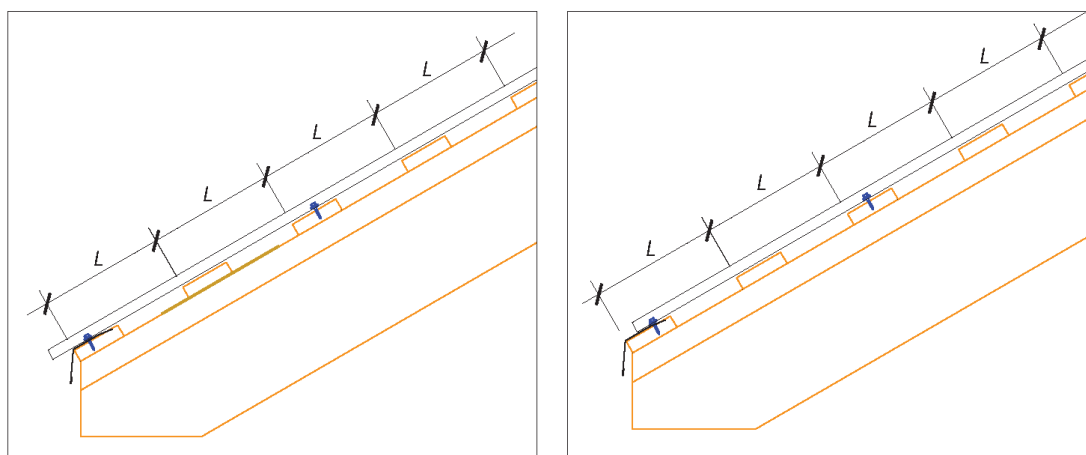
По площади ската закручивайте саморезы с равномерной «разбивкой» по скату в шахматном порядке.

Размещайте точки крепления высоких профилей через одну гофру, низких – через две.

При использовании высоких профилей на длинных скатах промышленных объектов, когда шаг прогонов более 1 метра, крепите листы в каждую нижнюю гофру.



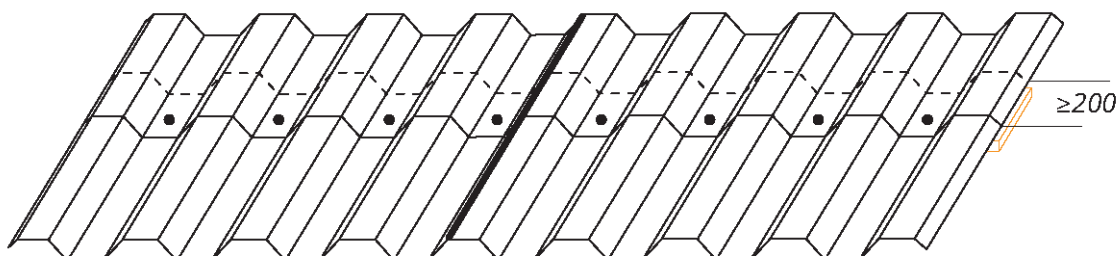
### Крепление листов на карнизе



Наиболее распространен способ формирования узла карниза, при котором нижний край профнастила выступает за край карнизной планки на 30-50 мм, и дождевая вода попадает в водосточный желоб прямо с листа. Карнизная планка служит для защиты деревянных элементов конструкции от брызг. При применении второго способа формирования узла карниза край листа расположен поверх карнизной планки, и дождевая вода попадает в водосток с карнизной планки. Этот способ может пригодиться для поиска выхода из сложных ситуаций, например, при нарушенной геометрии кровли.

❖ Закручивайте саморезы по центру карнизной доски в каждую гофру, для профилей С10, С20, НС35, Н60, Н75 и через одну - для профиля С21.

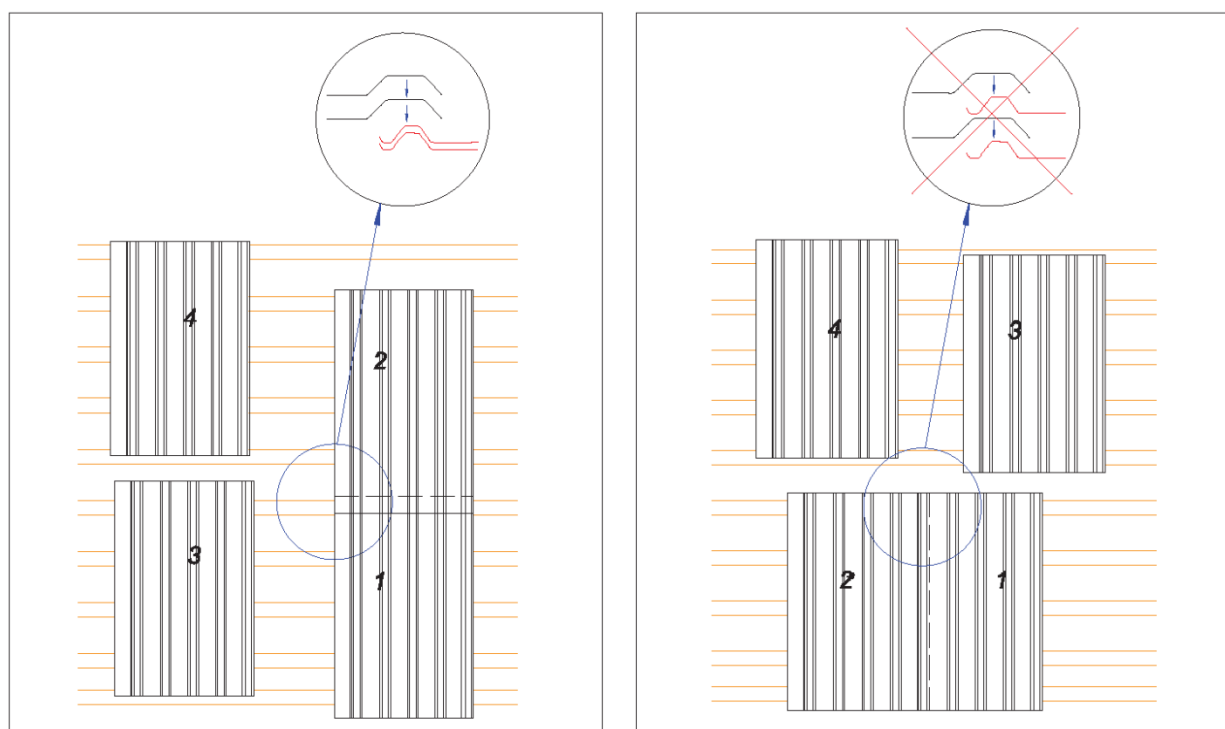
### Поперечная стыковка листов профнастила (наращивание)



❖ При наращивании профнастила место поперечного стыка листов должно приходиться на доску обрешетки.

❖ Обеспечьте нахлест листов – не менее 200 мм. Закрутите саморезы на стыке в каждую гофру для профилей С10, С20, НС35, С44, Н57, Н60, Н75 и через одну для профиля С21.

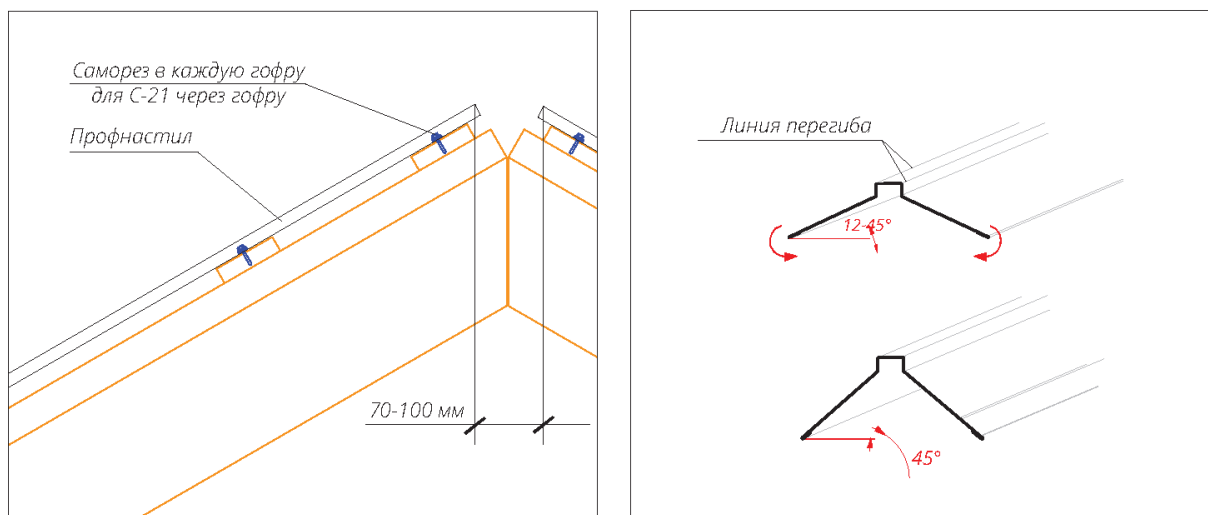
❖ При стыковке 4-х листов С10, С20, НС35, С44 корректным является вариант, при котором над двумя углами листов с накрываемым краем будут расположены два угла листа с накрывающим краем.



## Крепление профнастила на подходе к коньку

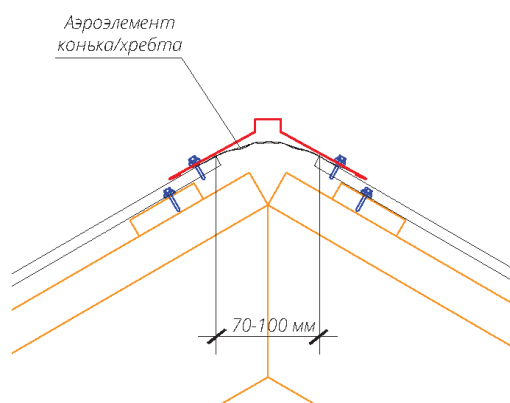
Крайняя верхняя доска обрешетки будет опорной доской конька.

- ❖ Оставьте зазор между крайними верхними досками 70-100 мм.
- ❖ Закручивайте саморезы по центру верхней обрешетины в каждую гофру для профилей С10, С20, НС35, С44, Н57, Н60, Н75 и через одну - для профиля С21.



## Крепление коньковой планки

Коньковая (хребтовая) планка крепится саморезами металл-металл 5,5x19 в верхнюю гофру с шагом не более 800 мм. Стандартную планку конька плоского рекомендуется использовать на кровли с углом наклона не более 45°. Для Конька плоского подгоните угол к углу наклона кровли, догибая или разгибая его по линиям, указанным на рисунках. Крепежные полки Коньков в «свободном» состоянии должны соответствовать углам наклона скатов. Для кровель с более крутыми углами наклона, рекомендуется заказать нестандартные коньковые планки.



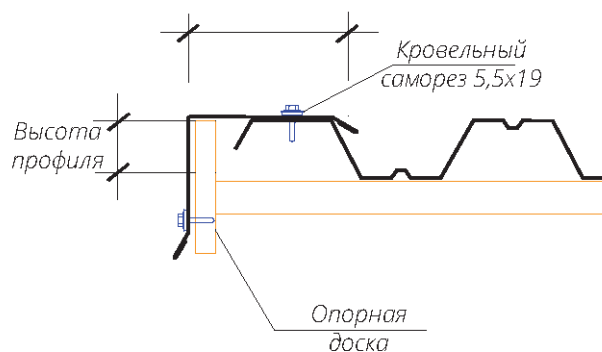
- ❖ Для предотвращения задувания снега под конек смонтируйте между профнастилом и Планкой конька аэроэлемент конька/хребта. Для этой цели может использоваться универсальный или профильный уплотнитель. В этом случае для обеспечения подкровельной вентиляции рекомендуется устанавливать точечные коньковые, либо скатные вентили (черепахи).

### Крепление профнастила по торцам ската

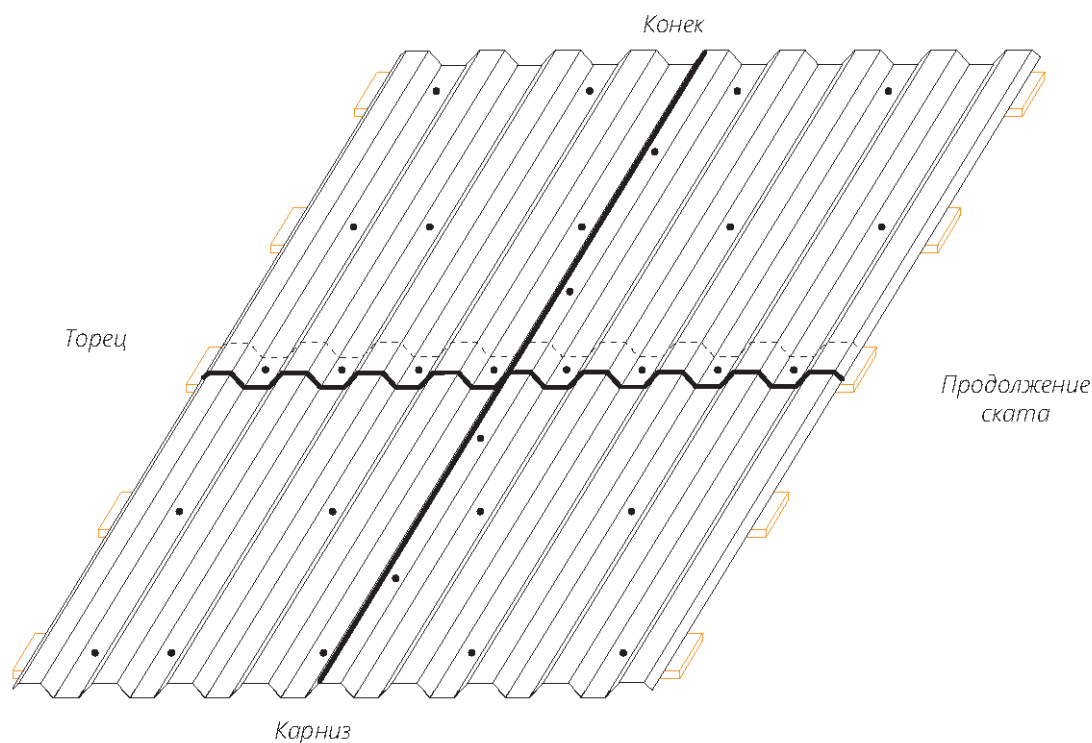
Вдоль линии торца кровли закрутите саморезы в каждую обрешетину. Крепите лист в крайнюю к торцу гофру, прилегающую к обрешетке.

### Крепление торцевой планки

Перед монтажом Торцевых планок смонтируйте по линиям фронтонов опорные доски, как показано на рисунке. Для закрепления Торцевой планки притяните ее саморезами 5,5x19 к крайней верхней гофре. Кроме того закрепите планку к (опорной) фронтовой доске. Поскольку эти саморезы будут хорошо просматриваться, прикручивайте саморезы в соответствии с разметкой с целью соблюдения ритма. Шаг крепежа не более 800 мм. Торцевые планки соединяйте друг с другом по линиям отбортовки или внакладку с нахлестом не менее 50 мм.



### Итоговая схема крепления листов кровельного профнастила на примере С21



## Правила монтажа профнастила на трапецевидных и треугольных скатах

**ВНИМАНИЕ!** Убедитесь в работоспособности гидроизоляции и возможности реализовать запланированные мероприятия по обеспечению подкровельной вентиляции. Помимо брусков контробрешетки вдоль стропил прикрепите такие же бруски вдоль хребтов в плоскости скатов по обе стороны хребтов.

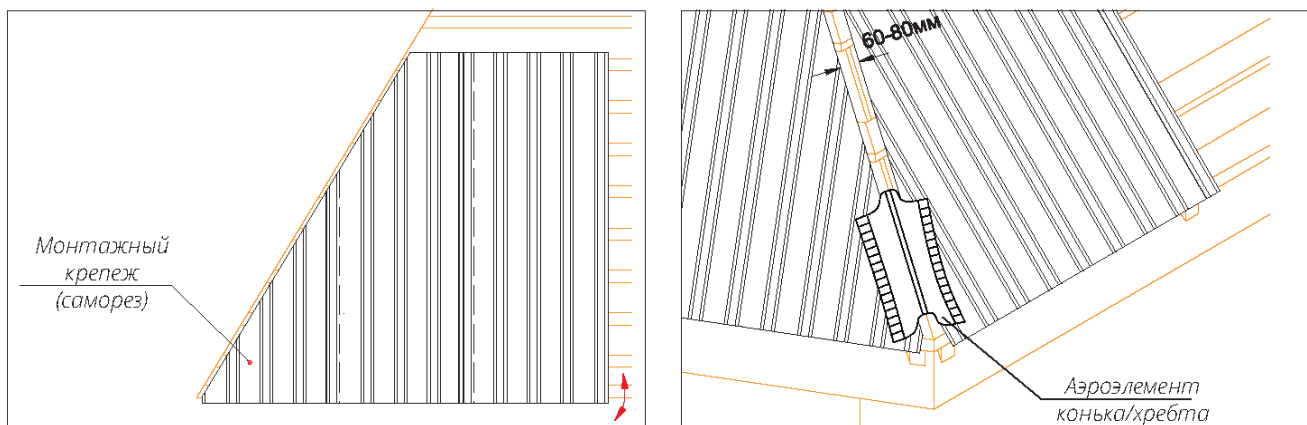
❖ Смонтируйте карнизную доску и доски шаговой обрешетки. Сформируйте узел карниза, включая монтаж крюков водосточной системы, Капельника конденсата и Карнизной планки.

❖ Подготовьте к монтажу листы профнастила, предназначенные для каждого ската в соответствии с «раскладкой» листов. Как и при монтаже прямоугольного ската, в первую очередь необходимо выровнять нижние листы по линии карниза (на рисунке приведен пример начала монтажа с левого края).

❖ Листы профнастила по косым линиям вдоль хребтов обрезайте так, чтобы расстояние между резаными листами на соседних скатах составляло 60–80 мм. Монтаж коньковых планок на хребты ведите снизу вверх.

❖ Подгоните Коньковые планки к образованному скатами углу. Нижнюю часть Конька обрежьте в соответствии с заданными линией хребта углами. Следите за тем, чтобы ось Коньковой планки строго соответствовала оси хребта. Ось хребта нетрудно определить для случая одинакового угла наклона соседних скатов. При разных углах наклона соседних скатов ось хребта определить сложнее.

❖ Обязательно определите ось хребта и крепите Коньковые планки в строгом соответствии с осью. Только в этом случае вы сможете красиво состыковать в верхней части хребты и конек.



## Правила устройства ендов

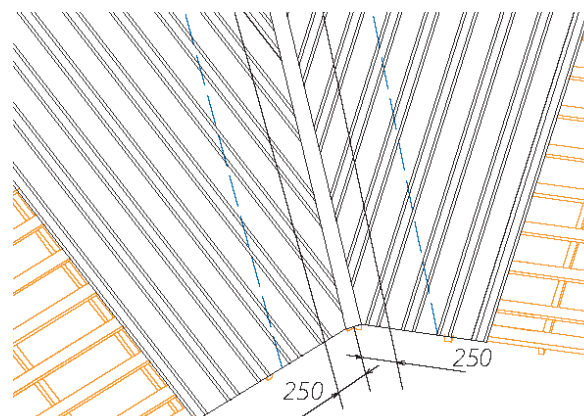
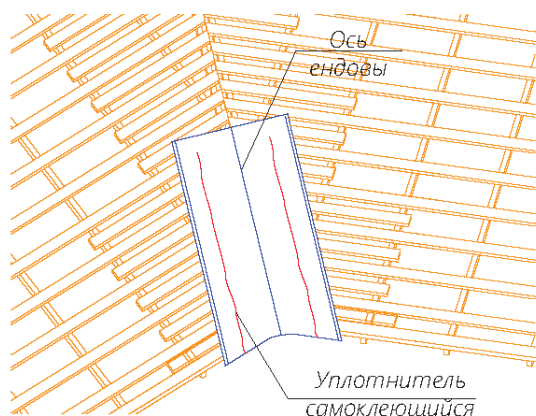
**ВНИМАНИЕ!** Убедитесь в том, что гидроизоляция вдоль ендовы смонтирована правильно, оставлены пропуски для воды и мелкого мусора вдоль ендовой контробрешетки, отсутствуют надрывы и механические повреждения гидроизоляции.

Смонтируйте в ендове по дополнительной доске между досками шаговой обрешетки. Подготовьте нужное количество Планок ендов и смонтируйте их снизу вверх с нахлестом 200–300 мм. Нижнюю



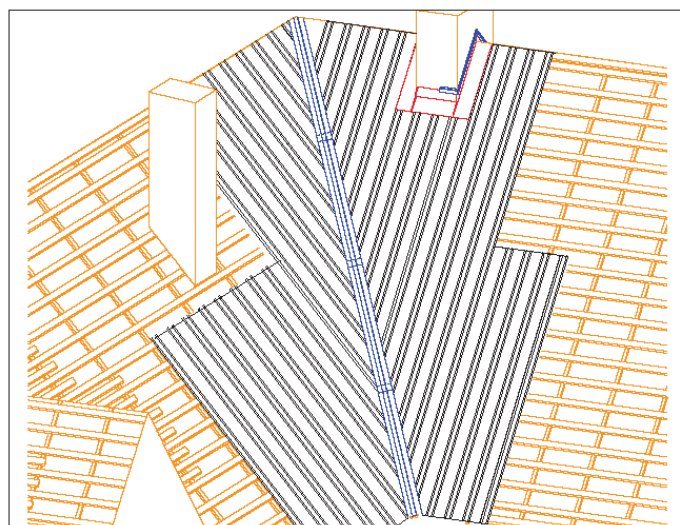
планку ендовы обрежьте чуть ниже линии карниза и сделайте на ней отбортовку по линии карниза. Смонтируйте вдоль отбортовок Планок ендовы и под Коньком универсальный уплотнитель.

Обрежьте по разметке листы профнастила, граничащие с ендовой. Листы не должны доходить до осевой линии ендовы 60–100 мм с каждой стороны. При креплении обрезанных листов допускается закручивать саморезы через лист профнастила и через Планку ендовы не ближе 250 мм от оси ендовы. В этих местах листы профнастила касаются плоскости, на которой лежат Планки ендовы. При этом саморезы, прошедшие через лист профнастила и через Планку ендовы, плотно прижмут профнастил к Планке ендовы в точках крепления саморезами.



**ВНИМАНИЕ!** Не допускается закручивать саморезы на расстоянии меньше 250 мм от оси ендовы. В случае, если проектом предусмотрен монтаж декоративной Планки ендовы верхней, смонтируйте ее, двигаясь снизу вверх с наложением ее частей друг на друга не менее чем на 10 см. Закрепите саморезами 5,5x19 Планки ендовы верхней к верхним гофрам примыкающих к ней листов профнастила. Ендова верхняя декорирует косыерезы профнастила и уменьшает вероятность задувания снега между листами и ендовой.

Запрещается монтировать уплотнитель между листами металлочерепицы и Планкой ендовы верхней.



***\*Если дом расположен в лесу, демонтируйте время от времени Планку ендовы верхней и прочищайте водяной канал.***