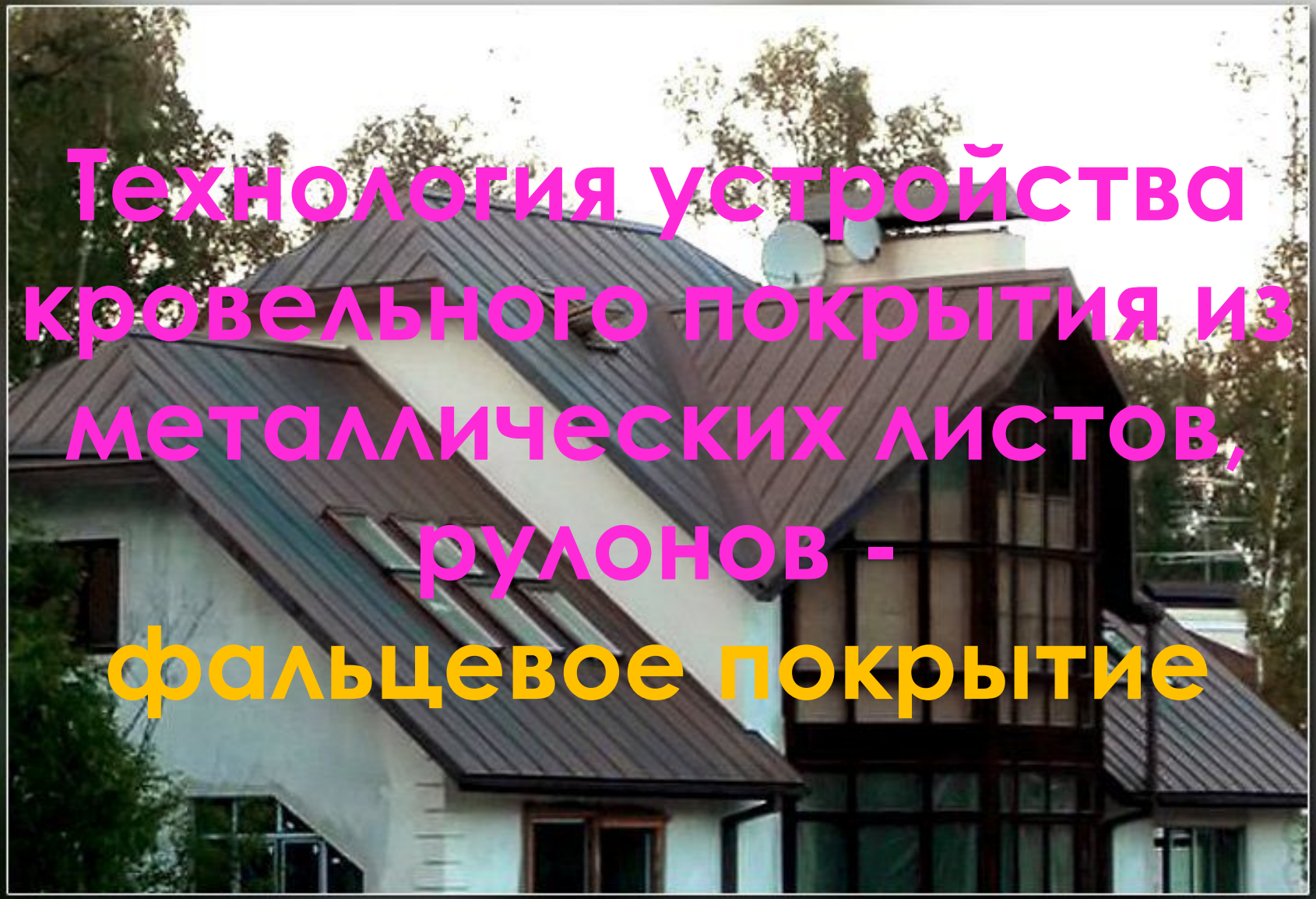


Технология устройства кровельного покрытия из металлических листов, рулонов - фальцевое покрытие

Фальцевое покрытие состоит из металлических картин, скрепленных специальным соединением - фальцем. Рекомендуется использовать на скатных крышах с уклоном ската от 14° до 30°

Фальцевое покрытие устраивают на скатных крышах отапливаемых и неотапливаемых чердачных помещений.

Все слои кровельного покрытия:, теплоизоляция, пароизоляция, гидроизоляция, контробрешётка, обрешётка устраивают аналогичны слоям кровли из других листовых материалов.

Особенность устройства обрешётки.

Для предотвращения провисания стальных листов, обрешётку устраивают разреженной или сплошной. В качестве обрешётки могут использоваться: металлический оцинкованный профиль, деревянный брус 50х50мм, доска 32х100мм.

По карнизам, в ендовах, при сложной конфигурации крыши обрешётку выполняют в виде **сплошного дощатого настила** шириной не менее 700 мм.

Контробрешетка - брусок 50х50см. Обрешётка – доска. Шаг обрешетки — 20 см, допускается шаг 20-40 см.

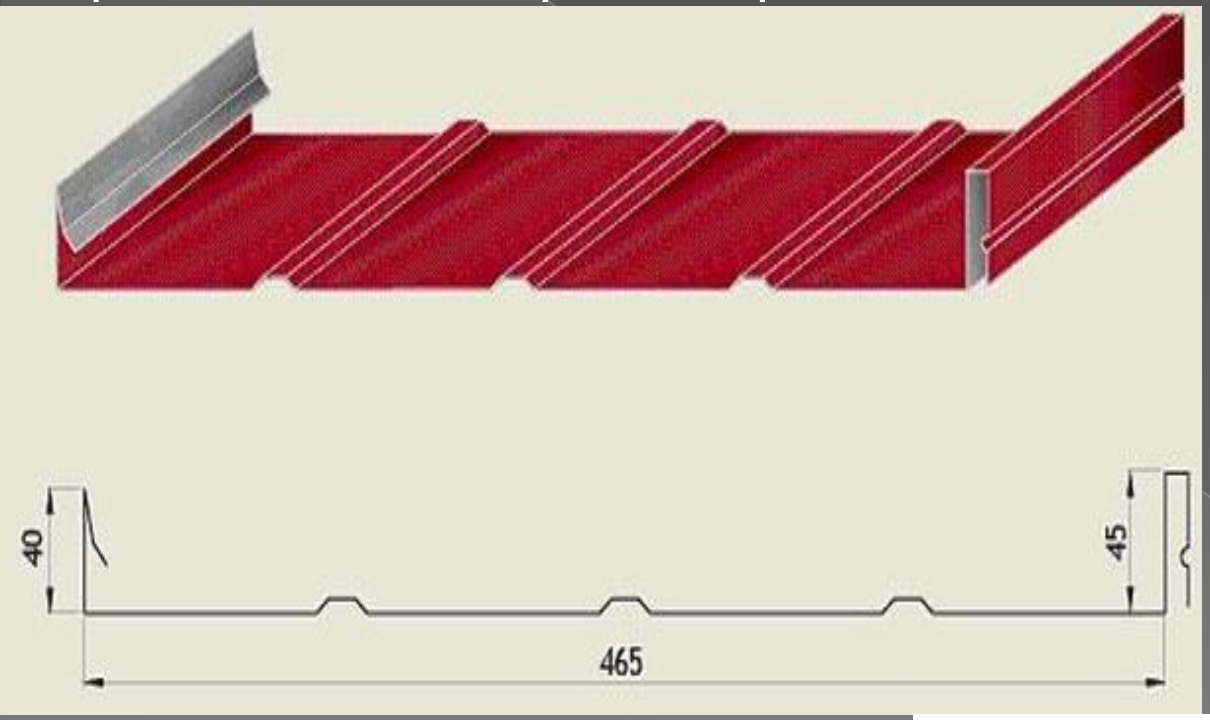
Материалы для изготовления фальцевого покрытия кровли

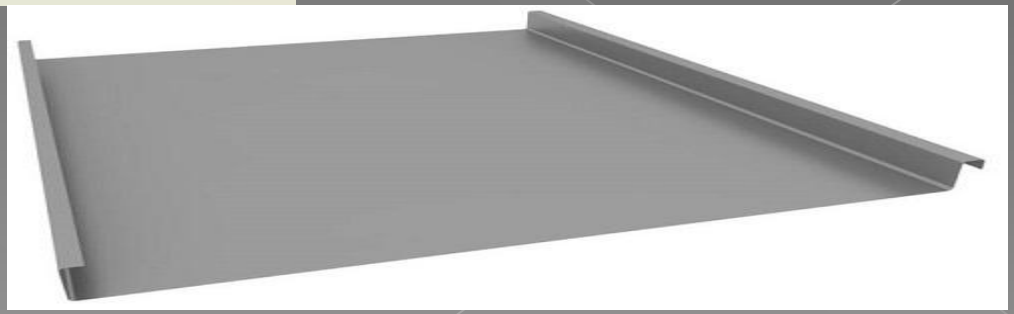
Рулонный или листовой прокат:

- Оцинкованная кровельная сталь: листы,
- рулоны.
- Оцинкованная кровельная сталь с
- полимерным покрытием: листы, рулоны.
- Кровельная медь: рулоны.
- Алюминий: рулоны.
- Цинко-титановые сплав: листы, рулоны.

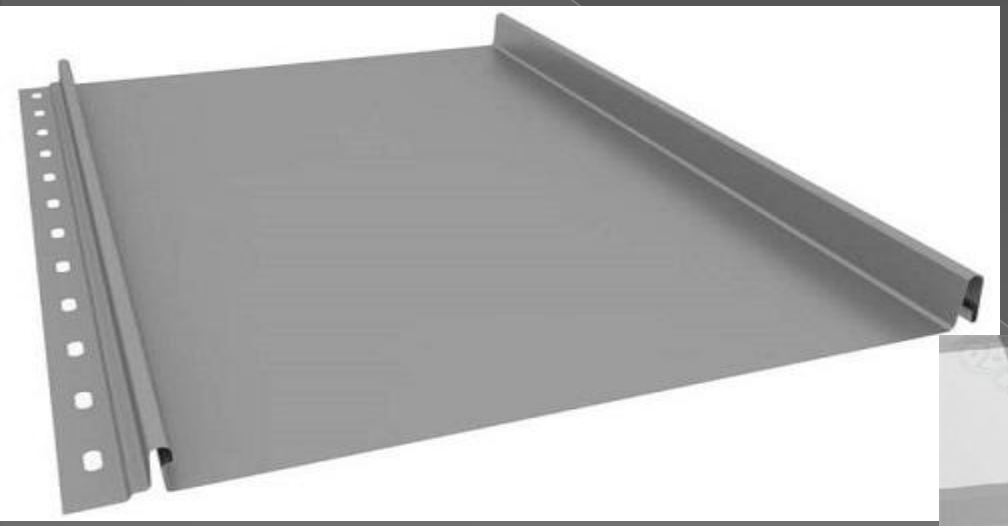
Листы заводского изготовления из металлического оцинкованного профиля.

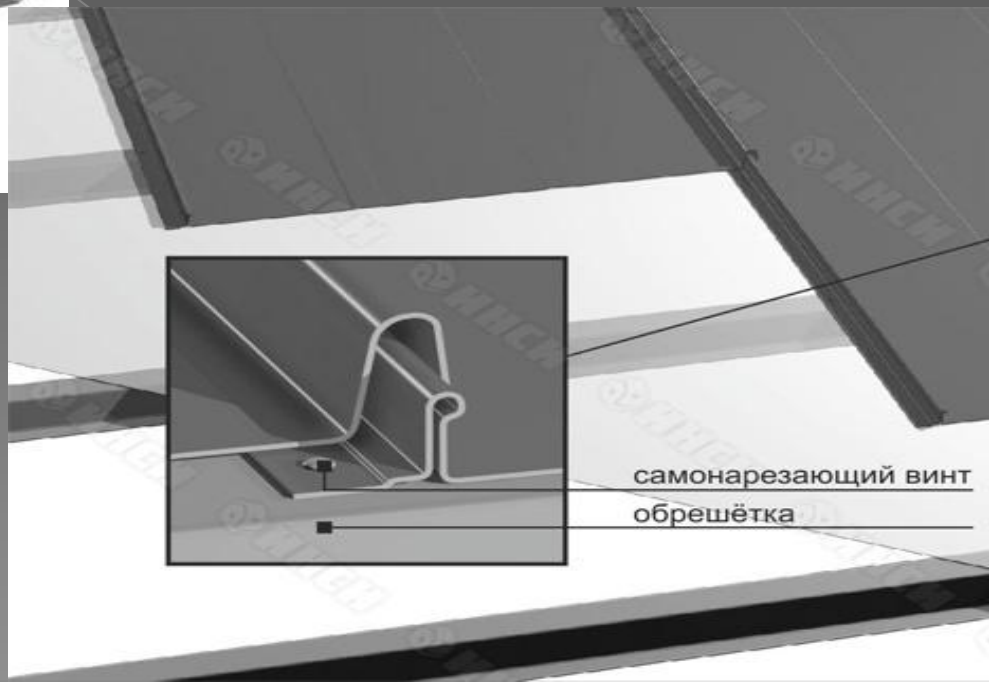
1. Листы имеют самозащелкивающиеся фальцы с двух сторон





2. Листы имеют самозащелкивающиеся фальцы с двух сторон и специальную полку с перфорацией для скрытого крепления к обрешетке.





Достоинства фальцевого покрытия:

- Возможность длительной эксплуатации (в зависимости от материала, от 25 до 100 лет)
- Разнообразие цветовых решений
- Легкость (1 м2 весит от 3,5 до 7,5 кг) – небольшая нагрузка на несущую конструкцию
- Гладкая поверхность позволяет дождевой воде стекать намного быстрее

Недостатки фальцевого покрытия:

- Слышен шум от ударов капель о кровлю
- Накапливает электростатическое электричество
- Высокая стоимость: 1м^2 оцинкованного покрытия 10$, медного – 80$, цинко-титанового – 70$
- Металлические листы деформативны, царапины на листе впоследствии приведут развитию преждевременной коррозии

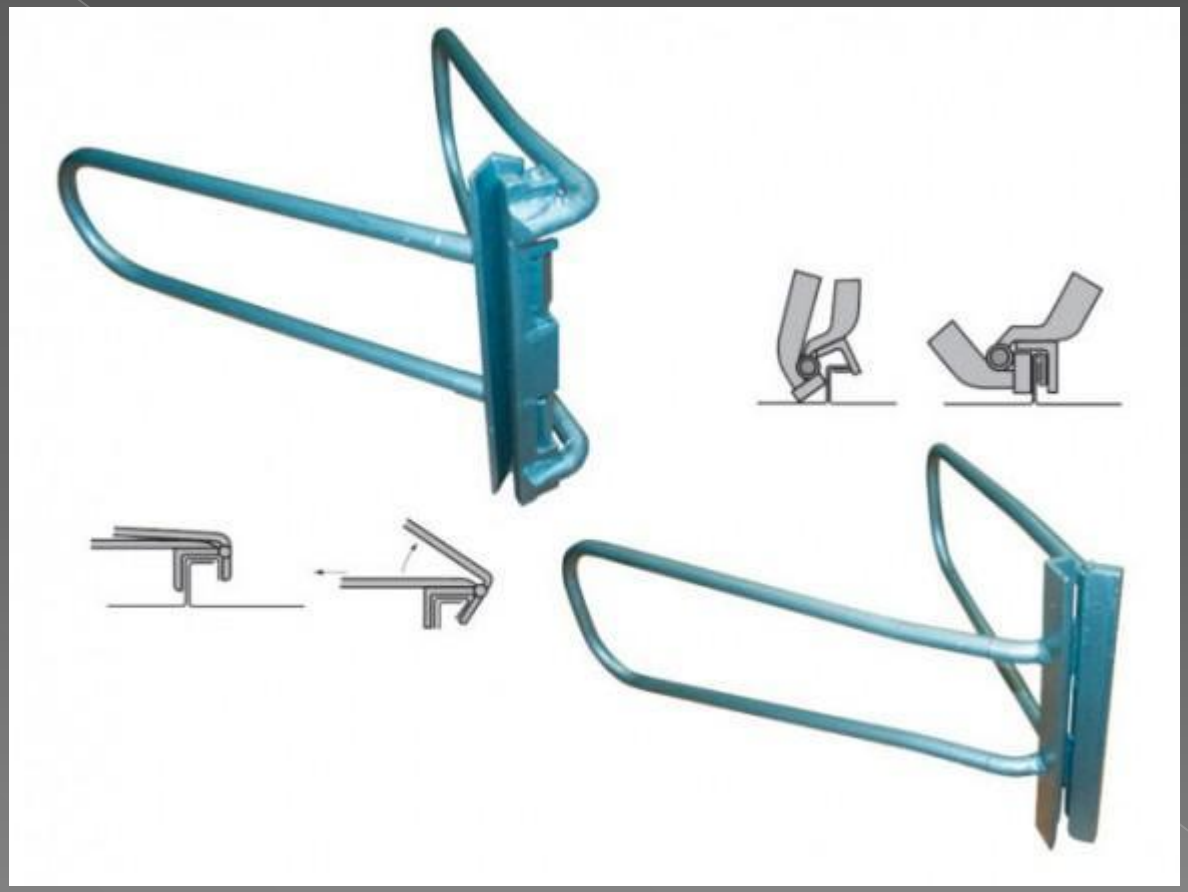
Механизмы, инструменты, приспособления

Ножницы для резки листов, рулонов.

Шлязен (оправка, оправка-лопатка) – приспособление для формирования гребней и обустройства замков в местах примыканий (ендовы, обходы вентиляционных каналов и дымоходов и т. д.).

Щипцы для формирования кромок на листовом металле

Зажим для формирования фальца.

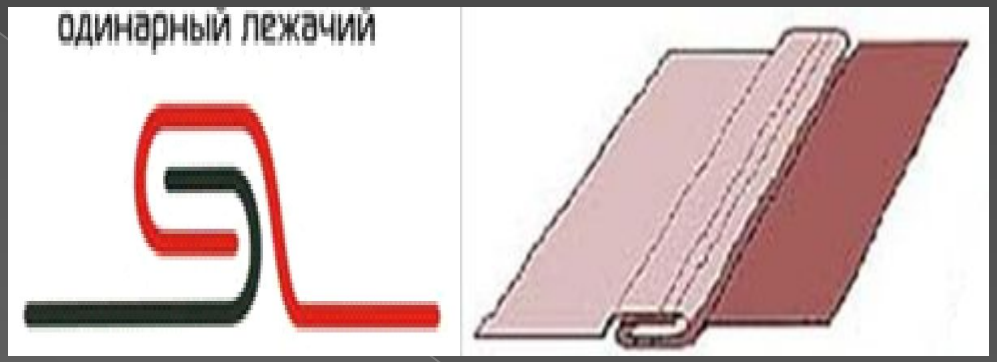


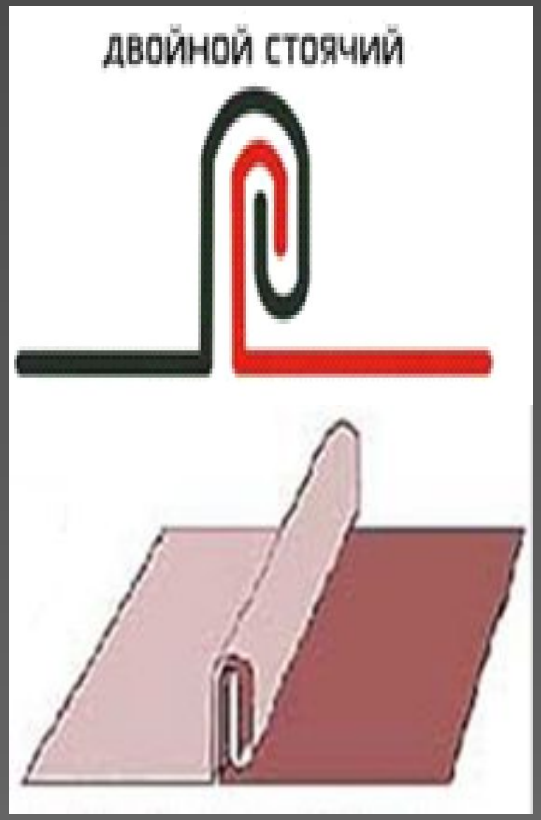
Электромеханическая кромкогибочная машинка

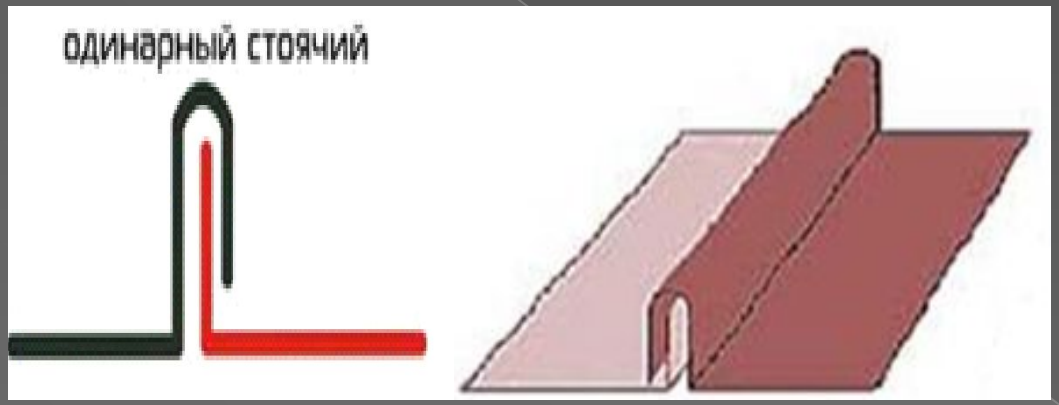
- Молоток.
- Электродрель.
- Шуруповерт.
- Измерительные инструменты.
- Молоток киянка.

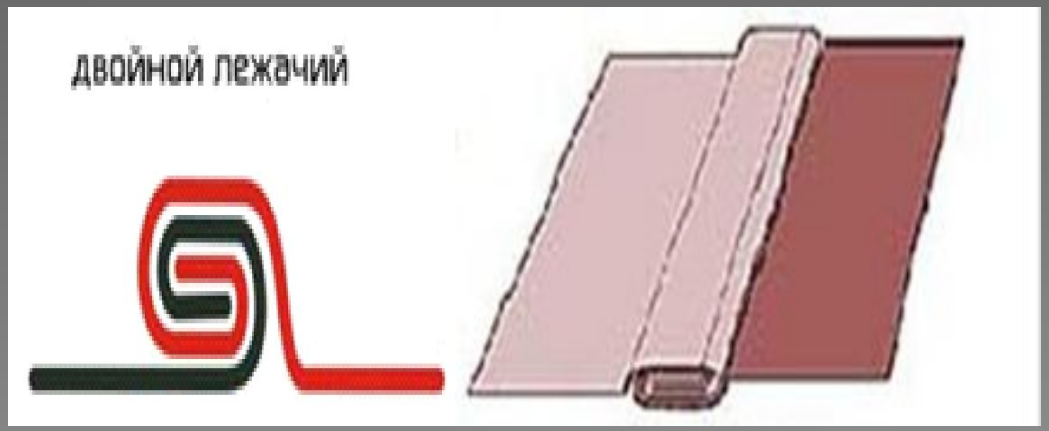
Технологические этапы монтажа фальцевого покрытия кровли

Ендова
Коньковый элемент
Фронтонный фартук
Фронтонная доска
Ветро-, гидробарьер
Контррейка
Обрешетка
Утеплитель
Стропильный брус
Пароизоляционная пленка
Фальцевые панели
Стартовая планка









Виды фальцевого соединения кромок

Подготовительные работы

1. Изготавливают элементы кровли для покрытия ендовы, карнизных свесов.
Изготавливают картины покрытия.
Картины - листы, рулоны из металла с кромками, подготовленными для формирования фальцевых соединений.

2. Изготавливают картины **на строительной площадке:**

из листового проката

- размечают прокат на листы требуемых размеров;
- разрезают прокат на листы ножницами по металлу;

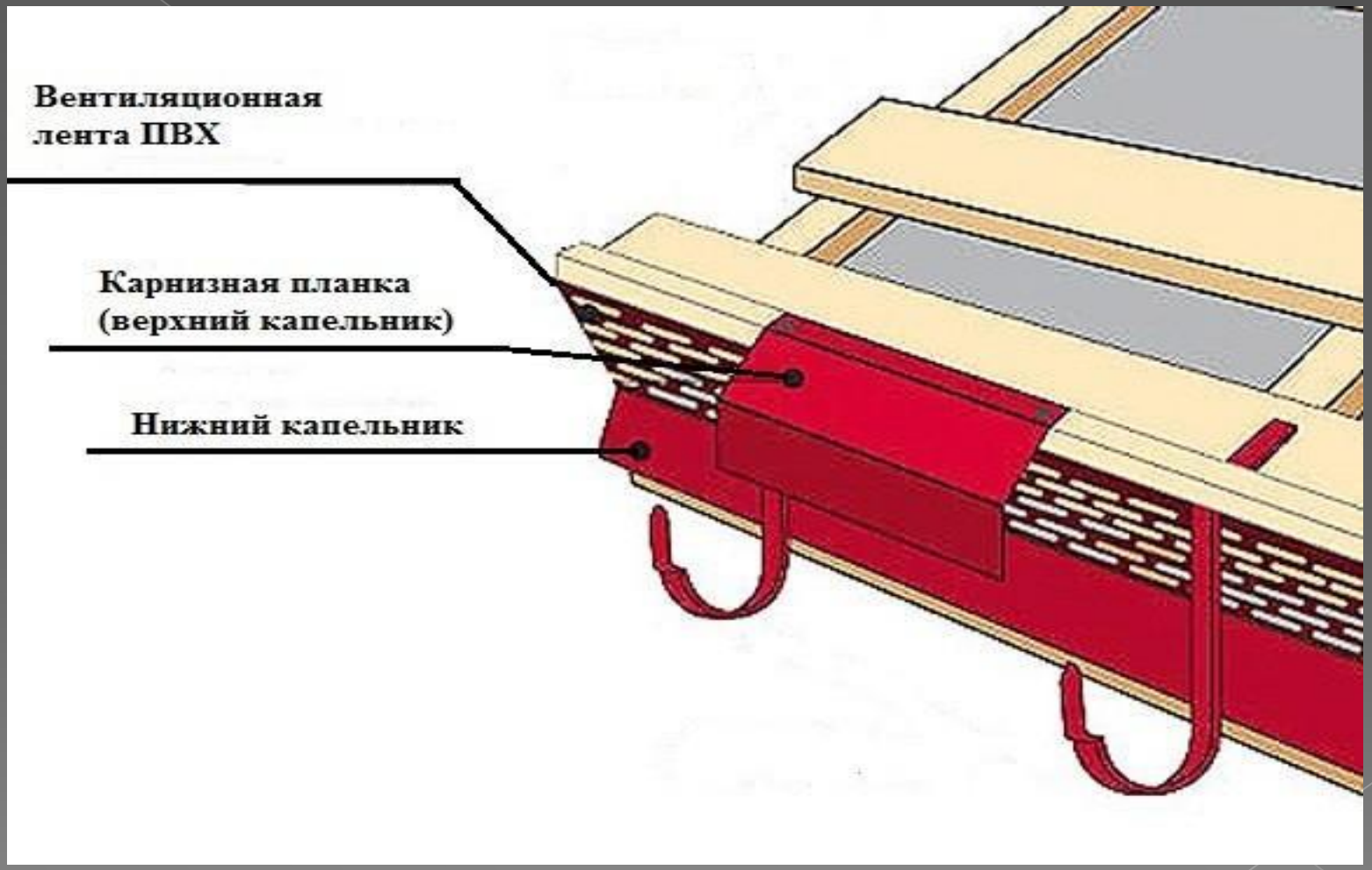
- формируют вертикальные боковые кромки листов на листогибочных и фальцепрокатных станках для формирования будущих фальцев

2. Изготавливают картины покрытия **на строительной площадке:**

из рулонного проката

раскрой и формирование кромок рулона производят на малогабаритных станках, прокатных станах.

3. Устраивают карнизный свес, водосборную систему.

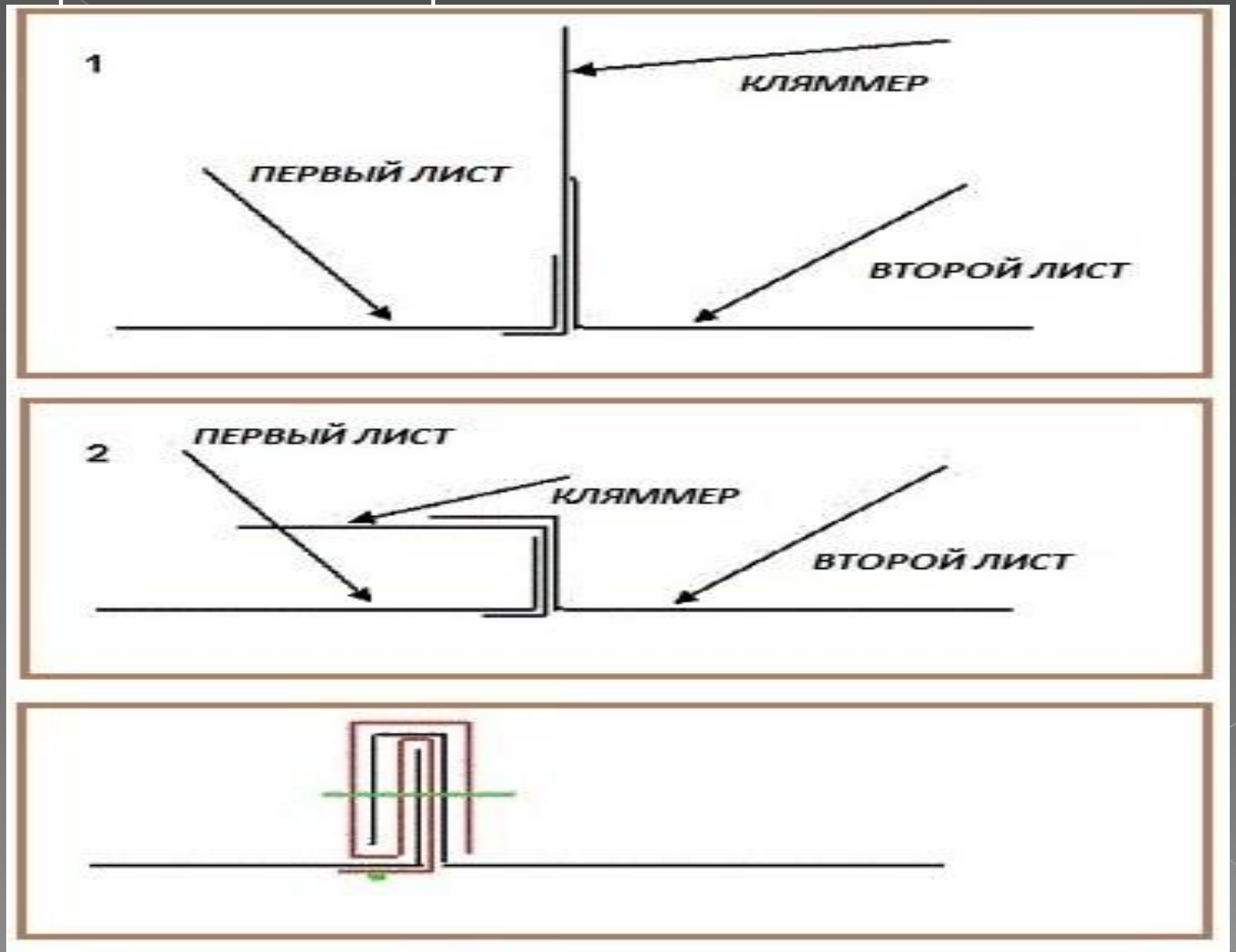


4. Монтируют картины кровельного покрытия Монтаж картин, изготовленных на **строительной площадке**

- Картины поднимают на крышу, раскладывают на скатах от конька к карнизу.

- Закрепляют к обрешетке полосы из стали - кляммеры с шагом 50 см.
- Закрепляют картины к кляммерам.

- Выполняют фальцевое соединение вертикальных кромок



Фальцевое соединение вертикальных кромок механическим зажимом

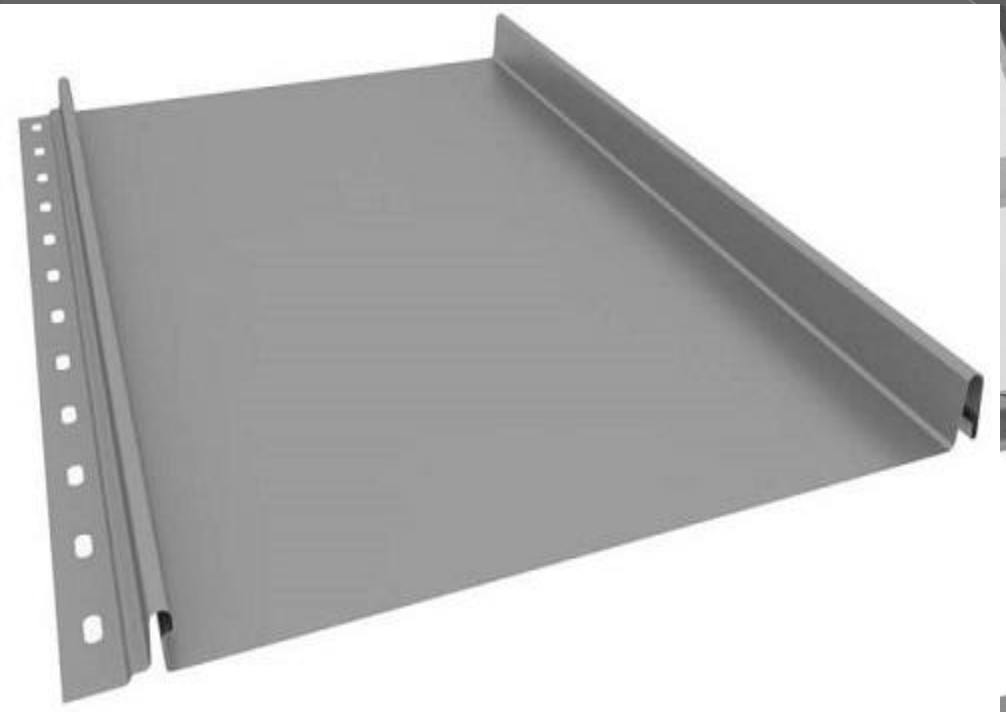
Фальцевое соединение вертикальных кромок механическим зажимом

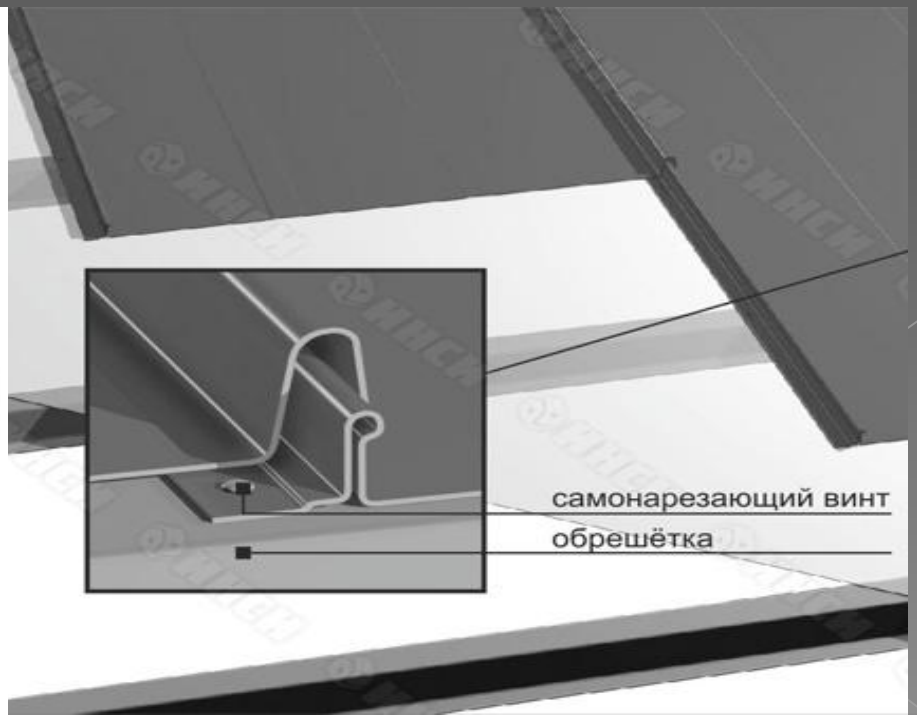
Фальцевое соединение вертикальных кромок автоматическим зажимом

Фальцевое соединение вертикальных кромок автоматическим зажимом

Монтаж картин, изготовленных **в заводских условиях**

Картины с перфорацией крепят к обрешётке саморезами. Между собой картины соединяются самозащёлкивающимся фальцем, прижимаются до защелкивания элементов.





Картины без перфорацией крепят к обрешётке кляммерами.
Между собой картины соединяются самозащёлкивающимися фальцами.

Устройство горизонтальных стыков картин.

Максимальная длина картин 6 м., на скатах большей длины картины соединяют горизонтальным стыком.

Отгибают торец нижней картины.

Отгибают торец верхней картины.

Укладывают верхнюю картину, заводят отгиб под отгиб нижней картины. Стыки располагают в шахматном порядке.

5. Монтаж ендовы фальцевой крыши

Крепление пластин ендовы самосверлящими оцинкованными винтами с плоской головкой, Стык ендов с нахлестом не менее 200мм. Край ендовы выводится на карниз.

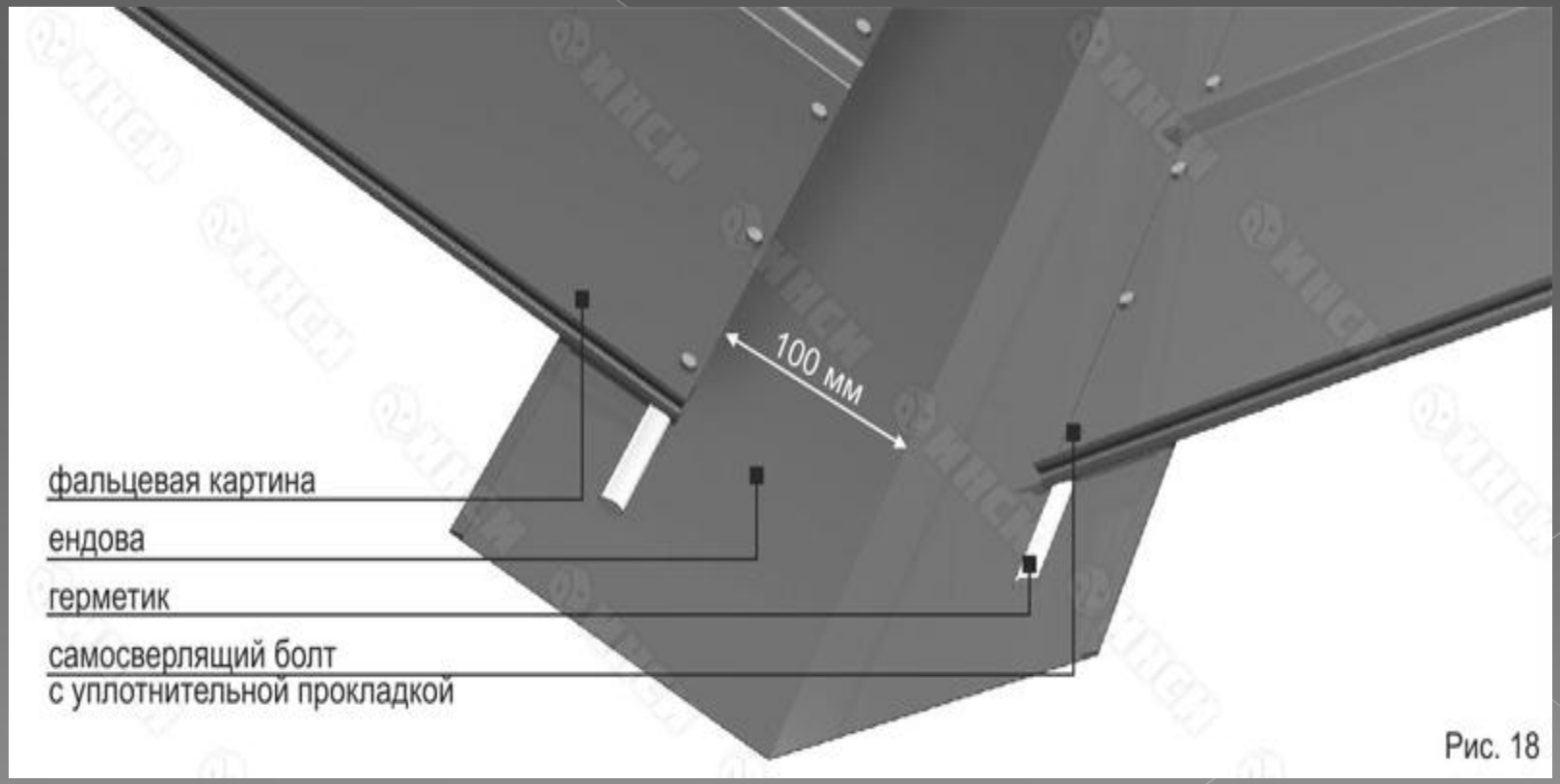


Рис. 18

5. Монтаж конька фальцевой крыши

Конёк устанавливают на готовый кровельный настил. Крепление конька осуществляют кровельными саморезами

6. Монтаж примыканий

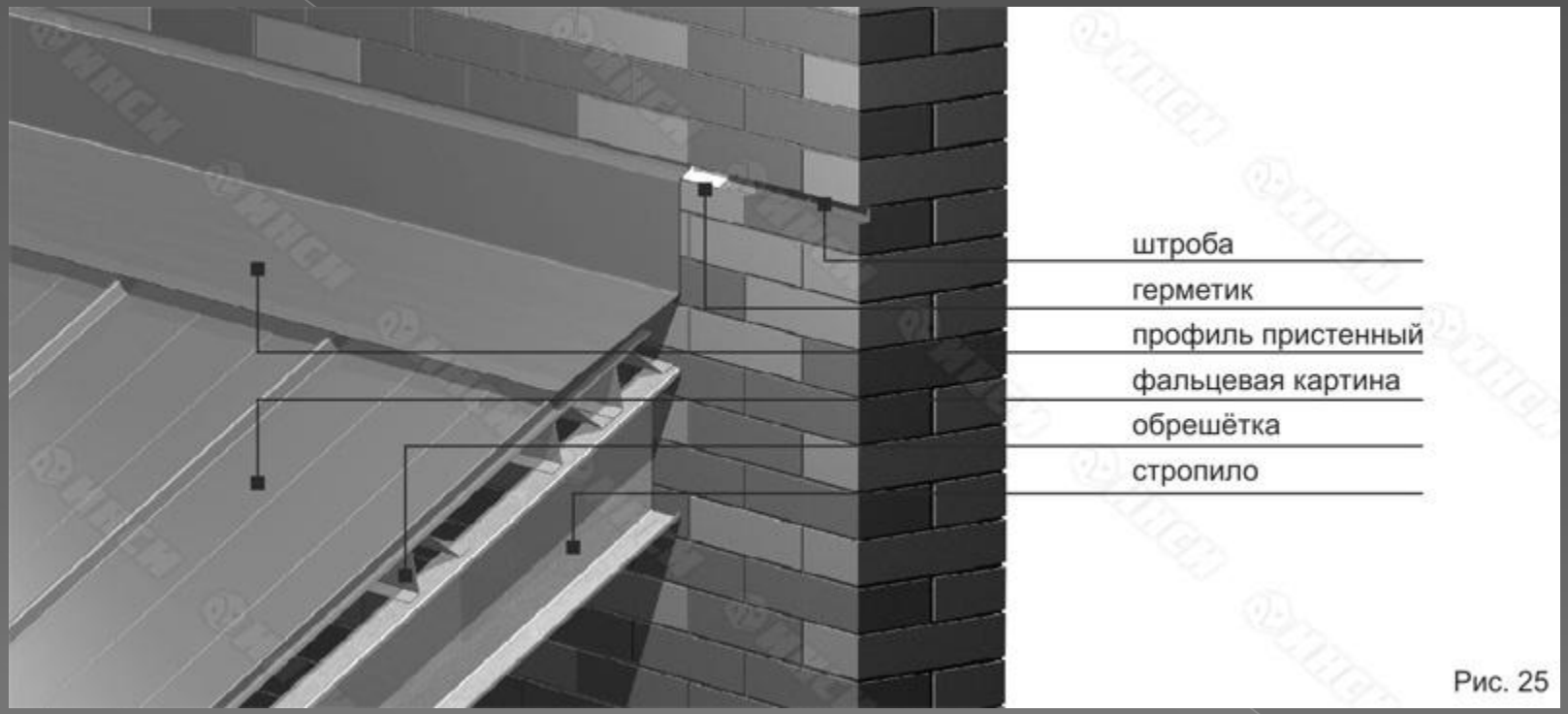


Рис. 25

Охрана труда

1. Для прохода по покрытию, не рассчитанному на нагрузки от работающих, а также при выполнении работ на крыше с уклоном более 20° применяются трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног.
2. При выполнении работ на крыше с уклоном более 20° работники должны применять предохранительные пояса.
3. Выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более не допускается.

4. Не допускается закреплять страховочный канат к оголовкам дымовых и вентиляционных труб.

5. Элементы и детали кровель должны подаваться к рабочему месту в контейнерах.

6. Рабочие места должны быть оснащены нормокомплектами ручного механизированного инструмента.

7. Для перемещения рабочих используются лестницы, подмости.