

АРСЕНАЛ СОВРЕМЕННОГО КРОВЕЛЬЩИКА

Александр КОВАЛЕВ,
генеральный директор фирмы
«Штубай Рус»

В России наблюдается бурный рост кровельного производства. Все виды кровель широко представлены на нашем рынке, и трудно не заметить, как украшают новые кровли частные и муниципальные строения. Традиционны и практичны для нашей страны листовые металлические кровли. Материалы – оцинкованная сталь, сталь с полимерным покрытием, сплавы цинка, титана, алюминия и, конечно, кровельная медь.

Правильно сделанное листовое покрытие обладает очень высокой надежностью, но требует грамотного монтажа. Не случайно крупные европейские поставщики листового металла организовали школы для обучения правильным методам монтажа кровли.

Самый надежный и эргономичный метод соединения панелей – двойным стоячим фальцем – уже значительно автоматизирован, но многие работы, например обвод вентиляционных труб, парапетов, карнизов, а также слуховых и мансардных окон, требуют ручного труда. Набор инструмента современного европейского кровельщика состоит из 40 предметов.

В России же абсолютное большинство кровельщиков пока что используют лишь небольшой набор инструментов: деревянная киянка, стальной уголок и прямые ножницы по металлу. Ниже мы расскажем о некоторых инструментах и оборудовании, необходимых при выполнении кровельных работ.

НОЖНИЦЫ ПО МЕТАЛЛУ

Поскольку листовый металл всегда приходится резать, то применять для этого нужно специальные кровельные ножницы. Если ими резать оцинкованную сталь, то срез сам по себе через некоторое время покроется цинком. Шлифовальные машинки с абразивными кругами для резки листового кровельного металла не подходят: защитное покрытие на металлическом листе будет полностью выжжено, и место среза сразу же начнет корродировать (попросту – ржаветь).

Кровельные ножницы бывают правого или левого реза, в зависимости от направления реза (прямо и направо или прямо и налево соответственно). По назначению ножницы выпускаются для прямого или для фигурного реза.

Для уменьшения усилия при прохождении многослойных участков используется двухрычажная система.

Европейские заводы выковывают инструмент методом горячей объемной штамповки с последующей закалкой и ручной заточкой. Заточку ножниц выполняют только самые квалифицированные мастера. Сборка тоже ручная.

Материал – высокоуглеродистая легированная сталь от «Крупп», «Тиссон», или в лучших моделях – HSS (быстрорежущая сталь). Для





Кровельных ножниц очень важна высокая твердость режущих кромок, а также их способность долго сохранять остроту заточки. Вот почему режущие кромки кровельных ножниц проходят дополнительную индукционно-воздушную, масляную или лазерную закалку (твердость по Роквеллу – 60–62 HRC).

Дизайнеры создали «идеальные ножницы» (модели Stubai 2700 и 2705). Они одинаково легко и быстро работают как проходные и фигурные по любому радиусу. Они, к примеру, легко режут по любой синусоиде!!! В стандартном исполнении они делаются из HSS. В последнее время появились ножницы с приваренными лазером КАРБИДВОЛЬФРАМОВЫМИ КРОМКАМИ. Это дает невиданную доселе твердость кромок – 82 HRC по Роквеллу, и как минимум в 20 раз дольше они сохраняют изначальную остроту. Кроме того, появляется возможность работы с другим материалом и толщиной – нержавеющая сталь, бронированная каменной крошкой битумная черепица и пр.

КРОВЕЛЬНЫЕ МОЛОТКИ И ОПРАВКИ

Как и в старые времена, сегодняшние мастера-кровельщики не обходятся без специального молота и наковальни. Заметим только, что для кровельных молотков бойки делаются из пластика или дерева, чтобы не повредить при монтаже защитные слои покрытия металла. Форма головок кровельных молотков бывает самой разной.

Различные оправки служат для поддержки и формовки и используются так же, как передвижная наковальня.

КРОВЕЛЬНЫЕ КЛЕЩИ

Этот специфический инструмент, как правило, имеет увеличенную (по сравнению с обычными клещами) ширину захвата губок. Поэтому у кровельных клещей нагрузка на соединительную ось значительно выше. Существенно выше и износ оси, что порождает увеличенный люфт в соединении.

Увеличение прочности и улучшение эксплуатационных характеристик этого инструмента достигаются, например, специальной конструкцией соединений отдельных частей инструмента (Stubai, Австрия), а также использованием в процессе изготовления клещей горячей объемной штамповки. Материал для производства этих инструментов – высокоуглеродистая легированная сталь. Ширина губок у ручных клещей – от 10 до 200 мм. Глубина захвата – до 480 мм.

Необходимо сказать, что для работы с листом из нержавеющей стали необходим инструмент, также изготовленный из нержавеющей стали. В противном случае место контакта инструмента с кровельным листом впоследствии быстро ржавеет.



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ФАЛЬЦЕВ

Сегодня существует специальный электромеханический инструмент для закрытия двойного фальца. Скорость закрытия – до 9 м/мин. Инструмент производит за один проход два отгиба и обжим получившегося фальца.

Для больших объемов работ применяются самоходные машины-автоматы, управляемые дистанционно.

Для этой же операции ручной инструмент – комплект гибочных рамок (Stubai, Австрия). Они служат, по нашему опыту, не менее пяти лет и очень удобны в работе. Производительность – 5–6 м/мин. Цена – 400 евро. Stubai производит универсальную рамку – одну для первого и второгогиба. Цена – 200 евро.



Самоходная машинка

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Так называются инструменты, предназначенные для выполнения только одной операции. В кровельной программе есть более 100 разных приспособлений с очень узкой специализацией.

Рассмотрим некоторые из них.

Ручная вилка «ус» предназначена для подворачивания металла при изготовлении конвертов.

Есть специальный инструмент для изготовления или подгонки кронштейнов, удерживающих водосточные желоба (у нас его называют «кронштейногиб»). Изготавливаются эти кронштейны из толстой стальной полосы, т.к. им приходится выдерживать большие нагрузки под тяжестью снега и льда в зимний период. При серийномгибе удобно использовать винтовой ограничитель предельного угла.



Клещи для растяжения/сжатия

Для изготовления арочных выпуклых/вогнутых панелей специалисты немецкой фирмы MASK Bauartikel Vertriebs GmbH изобрели клещи для растяжения или сжатия листового металла. Предварительно отогнутые листогибом панели в виде перевернутой «П» растягиваются прямо на обрешетке крыши или козырька. Затем они фальцуются обычным способом.

КРОВЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ФАЛЬЦПРОКАТНЫЕ СТАНКИ

Все чаще кровли строятся из заранее спрофилированных кровельных элементов – «картин».

Они прокатываются прямо на объекте строительства из рулона, фиксируются на обрешетке крыши специальными полосками Z-профиля – «кляймерами», после чего надежно обжимаются в водонепроницаемый кровельный шов – «фальц». Картины прокатываются роликами специальной формы, протягиваясь через станок резиновыми роликами, приводимыми в движение электромотором. Такие станки обычно выполняются в мобильном виде (на колесах или облегченными). Они могут работать с какой-либо одной шириной рулонного металла (например: 600, 625, 620 мм) или настраиваться в диапазоне до 800 мм. Такие устройства называются «фальцпрокатными станками». Функционально эти станки часто комплектуются поперечными резаками. Дорогие модели имеют функцию продольной резки.



Фальцпрокатный станок

Для улучшения внешнего вида и придания панелям дополнительной жесткости большинство производителей встраивают в станок дополнительные пары роликов для профилирования «ребер жесткости» полукруглого или трапециевидного профиля. Диапазон цен – от 3,5 тыс. до 54 тыс. евро. Хорошо, что они могут прокатывать панели любой длины. Таким образом уменьшается количество горизонтальных межпанельных соединений.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ГИБОЧНЫЕ СТАНКИ

Более просты и универсальны стационарные и мобильные гибочные станки. В них металл вначале зажимается между станиной (столом) и подвижной верхней балкой (в данном случае с ножным приводом). На следующем этапе лист загибается подвижным «фартуком». Уголгиба может быть любым от 0 до 180°. Уголгиба может быть предварительно зафиксирован угловым упором. Минус этих устройств – ограничение максимальной длиныгиба (длина полосы металла). Цена и вес также зависят от этого параметра (например, для длины 2 м цена составляет около 3,5 тыс. евро). Конечно, гибочные станки тоже могут производить кровельные панели или «картины». Но для этого



Стационарный гибочный станок

надо выполнить пятьгибов, да и длина панели ограничена размерами станка. А вот для производства всевозможных доборных элементов высокого качества (отливы, подоконники, ветровые, коньковые, карнизные планки, водосточные желоба и пр.) они незаменимы. Кромегибки многие «листогибы» оснащают роликовым резаком. Благо, механизм точной фиксации листа в них уже есть. Остается добавить съемную или откидную рельсу для роликового ножа.

Специально для кровельщиков французской фирмой Jouanel Industrie разработан облегченный гибочный станок. При небольшом весе (29 кг) и при максимальной длинегиба 2 м он позволяет доставлять его прямо на крышу. Для изготовления водосточных желобов он оснащен дополнительным «багетным устройством». Цена устройства – 1,2 тыс. евро.

Очень популярны самые компактные роликовые листогибы (бендеры или роллформеры). Их носят буквально «в кармане». В них лист постепенно прокатывается между зажимающими верхним и нижним роликами. Глубинагиба предварительно задается подвижными опорными роликами. Цена устройства – от 400 евро. Скоростьгиба у роликовых листогибов небольшая, т.к. приходится много раз прокатывать лист, постепенно отгибая его на требуемый угол. Но зато длинагиба



Облегченный гибочный станок

не ограничена! И самое важное – они могут отгибать кромку не только по прямой но и по выпуклой/вогнутой окружности.

ГИЛЬОТИНЫ И ЛИНИИ РЕЗКИ МЕТАЛЛА

Задача раскроя металла также может быть решена на разных уровнях: Ручные ножницы – Электроножницы – Роликовые резаки к



Бендер на окружности



Комбироллформер

станкам (ручные/электрические) – Гильотины с ручным приводом – Гильотины с электроприводом – Линии для продольно-поперечного раскроя металла с ручным/компьютерным управлением.



Гильотина

ФИРМА «ШТУБАИ РУС»
КРОВЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
БОЛЕЕ 300 НАИМЕНОВАНИЙ, ГИБОЧНОЕ
И ФАЛЬЦЕПРОКАТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Рюкзак с набором кровельного инструмента
из 7 предметов

195 евро



199 евро

Рамка фальцевая
универсальная



3350 евро

Листогибочный станок
с резаком РСХ 2040 (204 см)



3200 евро

Сегментный листогибочный
станок HS2S (107 см)



7800 евро

Гильотина Жуанель CGM2030
Длина реза 203 см.

WWW.EUROINSTRUMENT.RU WWW.STUBAI.RU
(495) 585-60-96, (495) 765-26-76

реклама



Линия раскроя листового металла

СПЕЦИАЛЬНОЕ КРОВЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Целая категория ручных и моторизованных устройств создается для выполнения конкретной операции. Пример – устройство для стыковки или пайки фрагментов водосточных труб.

Можно предположить, что с каждым годом будут появляться все новые виды станков, инструментов и приспособлений, и мы постараемся знакомить читателей с самыми интересными новинками. **ХОВ**

Редакция благодарит компанию «ШТУБАИ РУС»
за предоставленные информационные материалы.