**Группа 1-5 БФ**

**МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой – 2часа**

**Власова Н.А.**

**Тема урока: Практическая работа № 5**

**Задание к уроку:** Оформить практическую работу № 5. Сдать до 20.03.2020 в электронном виде либо фото в VK. Ссылка <https://vk.com/id308588669>

# Практическая работа № 5 Выбор технологии, инструмента и оборудования для правки металла.

**Цель работы:** ознакомиться с приспособлениями и инструментами для правки металла; выбрать технологию, инструменты и оборудование для ручной правки заготовок из полосового материала.

**Оборудование:** Методическое пособие к практической работе; учебное пособие по электросварочным работам.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомиться с приведенными ниже краткими теоретическими сведениями.

2***.*** Изучите приемы выполнению правки металла (табл. 1–2).

3. Оформите разработанную технологическую последовательность выполнения правки изогнутого полосового металла в виде технологической карты (табл. 3).

4. Ответить на контрольные вопросы.

**Краткие теоретические сведения.**

Слесарная операция, при помощи которой изогнутой или покоробленной заготовке или детали придают правильную геометрическую форму, называется правкой. Править можно заготовки или детали из пластичных металлов (сталь, медь и т. д.). Заготовки или детали из хрупких металлов править нельзя. Правка также необходима после термической обработки, сварки, паяния и после вырезания заготовок из листового материала. Правку производят как в холодном, так и в нагретом состоянии. Правка может выполняться двумя способами: ручным с применением молотка, кувалды на стальной, чугунной плите или наковальне и машинным с применением правильных валиков, прессов и различных приспособлений.

При выборе способа правки учитывают характер материала, размер детали (заготовки) и величину прогиба.

Ручная правка листового материала и заготовок из него производится молотками на правильных плитах и специальных рихтовых бабках.

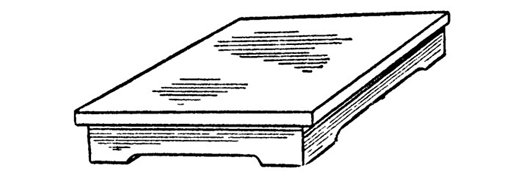


Рис. 1. Правильная плита

Правильная плита (рис. 1) изготовляется из серого чугуна сплошной конструкции или с ребрами. Плиты бывают следующих размеров: 1,5×5 м; 1,5×3 м, 2×2 м и 2×4 м. Рабочая поверхность плиты должна быть ровной и чистой. Плита должна быть массивной, тяжелой и достаточно устойчивой, чтобы при ударах молотка не было никаких сотрясений. Плиты устанавливаются на металлических или деревянных подставках, которые могут обеспечить, кроме устойчивости, и горизонтальность

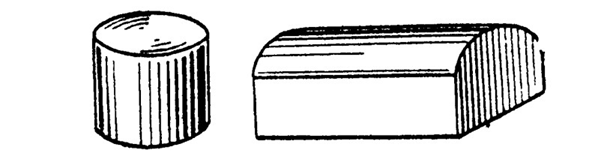
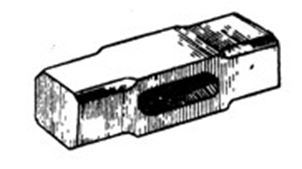
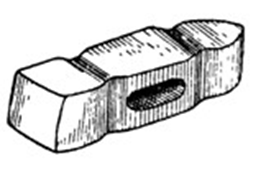


Рис. 2. Рихтовальные бабки

Рихтовальные бабки (рис. 2) изготовляются из стали и закаливаются. Рабочая поверхность бабки может быть цилиндрической или сферической радиусом R = 150–200 мм. Для правки листов толщиной от 1 до 2 мм применяют, как правило, три типа молотков. Они предназначены: для первоначальной (грубой) правки (рис. 3, а), для рихтовки (глажения) листа после грубой правки (рис. 3, б) и для окончательной доводки листа (рис. 3, в).



а б в

Рис. 3. Молотки, применяемые при правке

Боек первого молотка выполнен со сферической поверхность малого радиуса. У второго молотка радиус сферы больше, а у молотка окончательной доводки боек имеет ровную поверхность с кромками, закругленными по радиусу 2 мм.

Для правки листов толщиной от 3 мм и выше можно пользоваться двумя молотками. Для правки деталей с окончательно обработанной поверхностью, а также тонких стальных изделий или заготовок их цветных металлов и сплавов применяют молотки из мягких материалов — медные, латунные, свинцовые, деревянные.

Молоток при правке держат за конец рукоятки, несильно зажимая ее в руке. При ударе молоток нужно опускать на лист вертикально всей площадью бойка.

Для правки тонкого листового и полосного металла служат также металлические и деревянные гладилки и бруски.

В отдельных случаях правку обработанных поверхностей производят слесарными молотками, но тогда на место, подлежащее правке, накладывают прокладку из мягкого металла и по ней наносят удары.

Приемы ручной правки приведены в табл. 1.

|  |
| --- |
| **Основные приемы ручной правки** |
|  |

Таблица 1

Механизированная правка осуществляется с помощью правильных вальцов, специальных прессов и приспособлений (см. табл. 2). Металл подвергается правке, как в холодном, так и в нагретом состоянии. Выбор способа зависит от величины прогиба, размеров изделия, а также характера материала. Правку в нагретом состоянии можно производить в интервале температур 800–1000°С (для Ст. 3), 350–470° С (для дюралюминия). Выше нагрев не допускается, так как это может привести к пережогу металла.

Холодная правка должна производиться при температурах ниже 140– 150°С, но нельзя выполнять правку при температуре 0° С, так как при нулевой температуре металл легко ломается (хладноломкость).

Таблица 2

|  |
| --- |
| **Основные способы механизированной правки металла** |
|  |

**Содержание отчета:**

Оформите разработанную технологическую последовательность выполнения правки изогнутого полосового металла в виде технологической карты (табл. 3).

Таблица 3

Технологическая карта

«Ручная правка заготовок из полосового материала»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Последователь- ность операций | Инструктивные указания к вы- полнению | Эскиз обработки | Оборудование | Инструменты |
|  |  |  |  |  |

**Контрольные вопросы:**

1. Какие виды изгиба заготовок из полосного материала встречаются чаще всего?
2. Как оценивают качество выполнения ручной правки?
3. Как осуществляют правку тонкой проволоки?