**Группа 1-5 БФ**

**Учебная практика УП.01 – 6 часов**

**Митяков А.А., Нестеров С.С.**

**Тема урока:** Составление технологической карты: Подготовка кромок металла разной толщины под сварку. Конспект на тему: Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика.

Задание урока производственного обучения:

1. Составить технологическую карту по теме урока( пользуясь примером Технологическая карта Рубка металла): Подготовка кромок металла разной толщины под сварку МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой
2. Составить конспект Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (используя схематическое изображение, либо фото).

**Оформить работу и отправить по ссылке** [**https://vk.com/id308588669**](https://vk.com/id308588669)

**Работу сдать до 18.05.2020**

**ПРИМЕР: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
РУБКА МЕТАЛЛА**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
Типовая технологическая карта (ТК) составлена на рубку металла, при выполнении слесарных работ.
ТК предназначена для ознакомления рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства работ, а также с целью использования при разработке проектов производства работ, проектов организации строительства, другой организационно-технологической документации.

**2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
*Рубка металла* - это операция, при которой с помощью режущего инструмента (зубила, крейцмейселя и др.) и ударного инструмента (слесарного молотка) с поверхности заготовки или детали удаляют лишние слои металла или заготовку разрубают на части.
Рубку применяют при удалении (срубании) с заготовки больших неровностей (шероховатостей), снятии твердой корки, окалины, заусенцев, острых углов кромок на литых и штампованных деталях, для вырубания шпоночных пазов и смазочных канавок, разделки трещин в деталях под сварку (разделка кромок), срубания головок заклепок при их удалении, вырубания отверстий в листовом материале.
Кроме того, рубку применяют в тех случаях, когда от пруткового, полосового или листового материала необходимо отрубить какую-то часть.
В зависимости от назначения обрабатываемой заготовки рубка может быть чистовой и черновой. В первом случае зубилом за один проход снимают слой металла толщиной 0,5...1 мм, во втором - 1,5...2 мм. Точность обработки, достигаемая при рубке, составляет 0,4...1,0 мм.

**3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**
Необходимые навыки и умения: умение рационально организовать рабочее место, приемы закрепления деталей, нанесения ударов, заточки инструмента, рубки, разрубания и прорубания.

Оснащение рабочего места: слесарный верстак, предохранительные очки, решетчатые подставки под ноги, тиски, плиты, заточной станок.

**1. Подготовка рабочего места**
*Проверка состояния оборудования и установка высоты тисков по росту работающего:*
проверить слесарный верстак (работать на расшатанном верстаке нельзя);
проверить слесарные тиски на прочность закрепления (при полном зажатии губок задняя губка не должна быть выше передней; губки должны быть параллельны, насечка четкая);
при работе на параллельных тисках согнутую в локте левую руку поставить на губку тисков так, чтобы концы выпрямленных пальцев касались подбородка. Если они высоки, подставить под ноги решетку;
стуловые тиски регулируются по высоте, а также поворачиваются на 360°.

**2. Выбор инструмента**
*Порядок работы:*
подобрать и проверить молоток: плотность и прочность насадки на ручку; длину ручки (500...600 мм); отсутствие сучков, сколов; гладкость и выпуклость бойка молотка; отсутствие трещин и сколов у молотка;
подобрать зубило и проверить: отсутствие трещин и сколов, закругленность и зачищенность боковых сторон и средней части, гладкость и выпуклость ударной части. Угол заострения зависит от твердости обрабатываемого металла: алюминий - 35°; медь, бронза, латунь - 45...60°; сталь мягкая - 60°; сталь углеродистая - 70°.

**3. Обработка приемов захвата инструмента**
*Порядок работы:*
молоток взять правой рукой за ручку на расстоянии 15...30 мм от конца, ручку обхватить четырьмя пальцами и прижать к ладони, большой палец положить на указательный и все пальцы крепко сжать;
зубило взять левой рукой за среднюю часть на расстоянии 20...25 мм от конца ударной части, сильно не сжимать.

**4. Отработка приемов нанесения ударов молотком**
Кистевой удар молотком производится раскачиванием только за счет изгиба кисти (применяется при легкой работе). Локтевой удар применяется при обычной рубке. Рука изгибается в локте. Плечевой удар применяется при рубке толстого слоя металла и обработке больших плоскостей. При этом происходит большой замах и удар максимальной силы с плеча. Удар должен быть метким, прямо по вершине ударной части зубила, с частотой примерно 60 ударов в минуту при легкой рубке и 40 ударов - при тяжелой.

**5. Заточка инструмента**
*Заточка зубила и крейцмейселя (рис.1):*
проверить исправность заточного станка, опустить экран и включить станок;
правой рукой взять зубило так, чтобы его головка упиралась в ладонь, большой палец был сверху, а остальные пальцы крепко обхватывали зубило сбоку;
пальцами левой руки взять зубило ближе к острию так, чтобы большой палец был сверху;

положить зубило на подручник фаской к заточному кругу.



Рис.1. Заточка инструмента:
*а* - заточка зубила; *б* - проверка угла заточки зубила шаблоном; *в* - проверка угла заточки зубила универсальным угломером; *г* - захват крейцмейселя при заточке; *д* - проверка толщины фасок крейцмейселя шаблоном
Осторожно приблизить и снять ровный слой металла, нажим должен быть плавным;
также и другую фаску. Они должны быть одинаковой ширины;
не допускать перегрева и отпуска лезвия зубила, для этого охлаждать его в ванночке с водой;
проверить угол заточки шаблоном или угломером (35, 45, 60, 70°).
*Крейцмейсель затачивается таким же образом.*

**6. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок**
*Рубка по разметочным рискам на уровне губок тисков* (разметка производится согласно чертежу на изготовление детали):
нанести на поверхность заготовки риску;
зажать и выверить заготовку в тисках так, чтобы разметочная риска была параллельна губкам тисков и выше на размер части заготовки, уходящей в стружку;
рубить серединой зубила и снимать стружку толщиной 2...3 мм;
проверить масштабной линейкой линию среза - она должна быть прямой (±0,5 мм).
*Разрубание металла на плите:*
разметить мелом места разрубания с обеих сторон заготовки;

установить заготовку на плите или рельсе, а затем зубилом и молотком разрубить его сначала с одной стороны, потом с другой до полного отделения или поломать.
*Разрубание круглого металла:*
мелом наметить место разрубания;
установить зубило вертикально и наносить плечевые удары, поворачивая заготовку до полного разрубания или отломить после надрубания.
*Вырубание заготовок:*
разметить заготовку;
взять зубило с закругленным режущим лезвием;