**Группа 1-5 БФ**

**МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций – 2 часа**

**Власова Н.А.**

**Тема урока: Практическая работа № 1**

**Задание к уроку:** Оформить практическую работу № 1. Сдать до 10.04.2020 в электронном виде либо фото в VK. Ссылка <https://vk.com/id308588669>

## Практическая работа № 1 Составление инструкционной карты: Заварка отверстий, трещин и постановка заплат.

**Тема:** Составление инструкционной карты: Заварка отверстий, трещин и постановка заплат.

**Цель работы:** Научиться подбирать технические способы по заварки отверстий, трещин и постановки заплат.

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

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомиться с приведенными ниже краткими теоретическими сведениями.

2. Описать инструкционную карту по заданным графическим рисункам.

3. Заполнить таблицу с требованиями по выполнению данных работ.

3. Ответить на контрольные вопросы.

**Краткие теоретические сведения.**

Заварка отверстий небольшого диаметра на медной подкладке. Расположить в удобном месте пластину толщиной 10мм с отверстием диаметром 25-30 мм. Пластину положить на медную плиту. Начать сварку в любой точке на образующей. Наплавлять круговой валик, а затем, перекрывая первый валик, наложить второй круговой валик, двигаясь по спирали к центру отверстия. Наплавить все сечение. Зачистить кромки и поверхность первого слоя от окалины, шлака и брызг с помощью зубила, молотка и стальной щетки. Аналогичным способом нанести второй слой (если понадобится и третий). Начало второго шва сместить относительно начала первого на величину не менее 20 мм. Валики (в одном слое) перекрывать на ½- 1/3 ширины предыдущего валика.

Заварка отверстий небольшого диаметра без медной подкладки. Начать сварку первого слоя в любом месте окружности, сварку вести, наплавляя валик на стенки, двигаясь по спирали к верхней кромке отверстия. Поверхность первого слоя очистить от шлака, окалины и брызг с помощью молотка, зубила. Нанести второй слой, аналогично первому. Очистить поверхность второго слоя. Заварить центральное оставшееся отверстие, путем последовательного наложения слоев друг на друга.

Заварка трещины на пластинах толщиной 10-14 мм. Подготовить образец с трещиной под сварку. По концам трещины засверлить отверстия. Вырубить зубилом металл и образовать V-образную разделку кромок трещины, в середине трещины поставить клин, с целью избежание уменьшения зазора в процессе сварки, вместо клина можно поставить прихватку. Заварить корень шва на первом участке. Сварку начинать от конца разделки и закончить у прихватки. Удалить клин, заварить второй участок трещины корневым и вторым валиками. Заварить первый участок вторым валиком, перекрыть на 20 мм. Нанести декоративный валик. Последовательность наложения швов при сварке трещины длиной 200 мм.

Постановка заплат. Взять пластины, с предварительно вырезанными прямоугольными, круглыми или овальными отверстиями. Измерить отверстия, разметить на сплошной пластине форму заплат. Вырезать заплаты, зачищая кромки, подогнать под отверстия. Закруглить углы отверстий и углы заплат с целью исключения образования в этих местах трещин при сварке. Придать заплате слегка выпуклую форму, с целью предупреждения появления трещин от внутренних напряжений. Поставить заплаты в отверстия и прихватить. Заварить образцы обратноступенчатым способом. Последовательность наложения швов указана на рисунках.

**Описать инструкционную карту по заданным графическим рисункам**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Операции.** | **Инструкция.**  **Указания и пояснения.** |
| Заварка отверстий небольшого диаметра на  медной подкладке. | 1.    2.  3.    4.  5. |
| Заварка отверстий  Небольшого диаметра без медной подкладки | 1.    2.  3.    3.  4. |
| Заварка трещины на пластинах толщиной 10-14 мм | 1.  2.    3.    4.  5.  6.  7.    8. |
| Постановка заплат | 1.    2.  3.  4.    5.  6. |

**Заполнить таблицу с требованиями по выполнению данных работ.**

|  |  |
| --- | --- |
| Операции | Допустимые значения |
| Подготовить оборудование, инструмент для сварки стыкового соединения |  |
| Произвести входной контроль качества исходных материалов (основной металл) |  |
| Произвести сборку, сварку пластин |  |
| Осуществить контроль сварного соединения |  |
| Соблюдать технику безопасности |  |

**Контрольные вопросы:**

1. Каким образом нужно выполнять ремонт участка, если в процессе выборки дефектного участка трещина распространяется за пределы засверленного участка или за максимальную длину ремонтируемой трещины.
2. Как допускается проводить сварку (заварку) корневого слоя шва в случае повышенного зазора.
3. Какой метод контроля применим для данных видов работ.