**Практическая работа № 1**

**Тема:** Выбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.

**Цель:** приобрести навыки по выбору сварочных материалов при РАДС для различных металлов и их сплавов.

**Исходные материалы и данные:** марки сталей, цветных металлов и их сплавов

**Литература:** 1. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах): Учеб.пособие /В.В. Овчинников. - М.: Изд.центр «Академия», 2017. – 64 с.

2. Справочник сварщика.– М.: «Академия»,2017.

**Состав задания:**выбрать сварочные материалы.

**Вопросы для повторения:**

1. Назначение сварочных материалов РАДС. [1]
2. Виды сварочных материалов. [1]

**Ход работы:**

**Задание:** На рабочем месте сварщика представлены детали из материалов (толщина 3 мм): сталь 20, сталь 09Г2С, 30 ХГСА, сталь 12Х18Н9Т, СЧ-25,М1,БрА9Ж4, ЛК80-3, БрО3Ц12С5, МНЖМц30-1, АМг1АМц.

1.Выполните расшифровку данных марок материалов

2. Определите группу, к которой относится каждая марка.

3. Выберите защитный газ в зависимости от группы материала (таблица 1).

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Газ | Нелегированные и низколегированные стали | Нержавеющие стали | Никелеевые сплавы | Медные сплавы | Алюминиевые сплавы |
| Ar | X | X | X | X | X |
| Ar/H2 |  | X | X |  |  |
| Ar/He |  |  | X | X | X |
| He |  |  |  | X | X |

4. Выберите марку присадочной проволоки. [2]

5. Выберите марку вольфрамового электрода и его диаметр (таблица 2).

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр электрода, мм | Постоянный ток, полярность | | | | | | Переменный ток, А | | |
| прямая | | | обратная | | |
| ЭВЛ | ЭВИ | ЭВТ | ЭВЛ | ЭВИ | ЭВТ | ЭВЛ | ЭВИ | ЭВТ |
| 2 | 80 | 180 | 120 | 20 | 25 | 25 | - | - | - |
| 3 | 230 | 380 | 300 | 35 | 50 | 30 | - | 150 | 180 |
| 4 | 500 | 620 | 590 | 60 | 70 | 60 | 180 | 170 | 220 |
| 5 | 720 | 920 | 810 | - | - | 70 | - | 210 | 270 |
| 6 | 900 | 1500 | 1000 | 100 | 120 | 110 | 250 | 250 | 340 |

6. Выберите силу сварочного тока (таблица 2).

7. Запишите в таблицу 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка материала | Группа материала | Газ | Марка проволоки | Марка и диаметр электрода | Сила сварочного тока |
|  |  |  |  |  |  |

**Контрольные вопросы:**

1.Какие факторы влияют на выбор присадочной проволоки? [1]

2.какого сорта применяются защитные газы? [1]

3.Как определяется диаметр вольфрамового электрода? [1]

**Отчет о работе должен содержать:**

1.Номер работы, тему, цель работы, исходные материалы и данные.

2.Используемую литературу и другие источники.

3.Заполненную таблицу 3.

4. Вывод по работе.

Преподаватель И.В. Шевчук