**Группа 2-5 БФ**

**МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки(наплавки) плавлением в защитном газе– 2 часа**

**Власова Н.А.**

**Тема урока: Практическая работа № 6**

**Задание к уроку:** Оформить практическую работу.

**Оформить ответы на вопросы и задания в электронном виде либо фото. Сдать до 12.06.2020 в VK. Ссылка** [**https://vk.com/id308588669**](https://vk.com/id308588669)

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6**

**Тема: Техническое обслуживание сварочных автоматов и полуавтоматов**

**Цель работы:** изучить условия технического обслуживания сварочных автоматов и полуавтоматов. Характерные неисправности в работе сварочных автоматов и полуавтоматов, вероятные причины их возникновения и способы устранения

Изучив теоретическую часть необходимо ответить на вопросы

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Для обеспечения бесперебойной и длительной работы полуав­томатов и полуавтоматов, а также для своевременного устранения мелких неисправ­ностей при их эксплуатации необходимо проводить техническое обслуживание

Ежедневно перед началом работы следует:

- проверить состояние наконечника мундштука и газового сопла. При загрязнении очистить от брызг и нагара, восстановить надеж­ный контакт;

- проверить место крепления мундштука к шланговому кабелю;

- проверить крепление сварочной горелки к шланговомукабелю;

- проверить состояние контактов реле и контактов в местах подключения проводов, при необходимости их зачистить; осмотреть изоляцию соединительных проводов, при необходимости восстано­вить изоляцию;

- опробовать работу полуавтомата пробными включениями пус­ковой кнопки;

- в полуавтоматах для сварки в защитном газе прове­рить все соединения газоподводящей сети, которые должны быть плотными и не пропускать газ.

Не реже одного раза в месяц необходимо:

-проверить состояние подающего ролика, при износе заменить;

- проверить уровень смазки в редукторе подающего механизма и долить в случае необходимости;

- очистить от накопившейся грязи канал, по которому подается электродная проволока;

- проверить состояние коллектора и щеток электродвигателя ме­ханизма подачи, неисправности устранить.

Раз в год рекомендуется промыть и смазать зубчатые колеса и подшипники редуктора подающего механизма.

**Таблица 1**. **Перечень основных проверок автоматов (полуавтоматов) для сварки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Проверяемый параметр** | **Метод или средство проверки** |
| 1. Стабильность и точность поддержания скоростей подачи проволоки и перемещения автомата (горелки) | Визуально, секундомер |
| 2. Возможность перемещения автомата вручную | Визуально |
| 3. Герметичность газовых и водяных магистралей | Визуально с подачей воздуха (воды) установленного давления.  |
| 4. Наличие газа до зажигания дуги и запаздывание выключения подачи газа после окончания сварки | Визуально |
| 5. Поперечное перемещение сварочной горелки или мундштука | Визуально |
| 6. Проверка управления режимом сварки со шкафа управления и/или переносного пульта | Стрелочные индикаторы сварочного тока, напряжения на дуге, скорости сварки и подачи проволоки |

 Контроль нового и поступившего после ремонта или продолжительного (более 3 месяцев) хранения сварочных автоматов и полуавтоматов перед началом эксплуатации включает следующие виды:

– проверку наличия эксплуатационной документации;

– проверку комплектности согласно эксплуатационной документации;

– проверку визуальным контролем состояния оборудования;

– проверку наличия и срока действия отметки о метрической поверке

приборов контроля режима сварки;

– проверку сопротивления изоляции;

– контроль работоспособности оборудования.

 Визуальный контроль проводится для проверки и устранения наличия защитной смазки, видимых повреждений и ослабления крепежа после транспортировки.
**Таблица 2. Периодичность осмотров и ремонтов сварочного оборудования**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид оборудования | Вид обслуживания и межремонтные сроки |
| осмотр | текущий ремонт | капитальный ремонт |
| Сварочные автоматы и полуавтоматы | ежедневно | 4 раза в год | 1 раз в два года |

Проверка сопротивления изоляции электрических цепей между собой, а также между электрической цепью и корпусом проводится измерением в соответствии с паспортом или инструкции по эксплуатации, но не менее 1 раза в 3 года. В случае отсутствия указаний в эксплуатационной документации проверку необходимо проводить:

– для автоматов дуговой сварки по ГОСТ 8213;

– для полуавтоматов дуговой сварки по ГОСТ 18130;

Характерные неисправности в работе сварочных полуавтоматов, вероятные причины их возникновения и способы устранения при­ведены в табл.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 3 Характерные неисправности в работе сварочных полуавтоматов, вероятные причины их возникновения и способы устранения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование неисправности и дополнительные признаки** | **Вероятная причина возник­новения** | **Способ устранения** |
| При включении пере­ключателя на сварочной го­релке не зажигается дуга | Отсутствие контактов в сварочной цепи | Проверить надежность контактов и зачистить их |
| При сварке наблюдается неравномерная подача про­волоки | Недостаточный нажим электродной проволоки в роликах механизма подачи | Отрегулировать давление прижимных роликов |
| Большой износ ведуще­го ролика | Заменить ведущий ролик |  |
| Задержка проволоки в наконечнике горелки | Прочистить наконечник.заменить новым |  |
| Прекращается подача за­щитного газа в горелку | Не срабатывает газовый клапан | Проверить электроцепь газового клапана |
| Электродная проволока образует петлю между пода­ющими роликами и вход­ным штуцером шланга | Большое расстояние между роликами и вход­ным штуцером шланга | Максимально умень­шить расстояние |
| Сопло и цанговый зажим горелки находятся под на­пряжением | Нарушена изоляция между соплом и горелкой | Восстановить изоляцию |
| Между соплом и горел­кой попали брызги металла | Удалить брызги металла |  |

 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование неисправности и дополнительные признаки** | **Вероятная причина возник­новения** | **Способ устранения** |
| Не регулируется скорость подачи потенциометром | Неисправен потенци­ометр | Заменить потенциометр |
| Нет истечения газа из со­пла горелки при открытомредукторе | Отверстие редуктора за­бито льдом | Отогреть редуктор и включить подогреватель |
| Не работает газовый клапан | Проверить работу клапа­на |  |
| Сопло забито брызгами металла | Очистить сопло от брызг металла |  |
| При нормальной работе двигателя подачи периоди­ческие обрывы цуги | Малая скорость подачи проволоки | Увеличить скорость по­дачи проволоки |
| Приваривание проволо­ки к изделию | Большой сварочный ток | Уменьшить силу тока |
| Большая скорость по­дачи | Уменьшить подачу |  |

 |

|  |
| --- |
|  |

**Ход работы**

1. Укажите периодичность осмотров и ремонтов сварочных автоматов и полуавтоматов

2. Укажите проверяемые параметры автоматов (полуавтоматов) для сварки

3. Заполните таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование неисправности и дополнительные признаки** | **Вероятная причина возник­новения** | **Способ устранения** |
|  | Отсутствие контактов в сварочной цепи |  |
| Прекращается подача защитного газа в горелку |  |  |
|  |  | Отогреть редуктор и включить подогреватель |
|  | Не срабатывает газовый клапан |  |
|  | Нарушена изоляция между соплом и горелкой |  |
| При нормальной работе двигателя подачи периоди­ческие обрывы цуги |  |  |
| Сопло и цанговый зажим горелки находятся под на­пряжением |  |  |
|  | Удалить брызги металла |  |

**Контрольные вопросы**

1.Какие операции необходимо проводить ежедневно перед началом работы сварочных автоматов и полуавтоматов?

2. Назовите технические работы с сварочными автоматами и полуавтоматами, которые выполняют не реже одного раза в месяц.

**Вывод:**