

**Дата: 12.09.2023**

**Група: 42**

**Предмет: Спецтехнологія**

**Тема: Виконання повітряно-дугового різання деталей, вузлів та конструкцій з різних металів та сплавів**

**УРОК 35-36**

**Тема уроку: Вимоги безпеки праці при виконанні плазмово-дугового різання металу**

**Мета:**

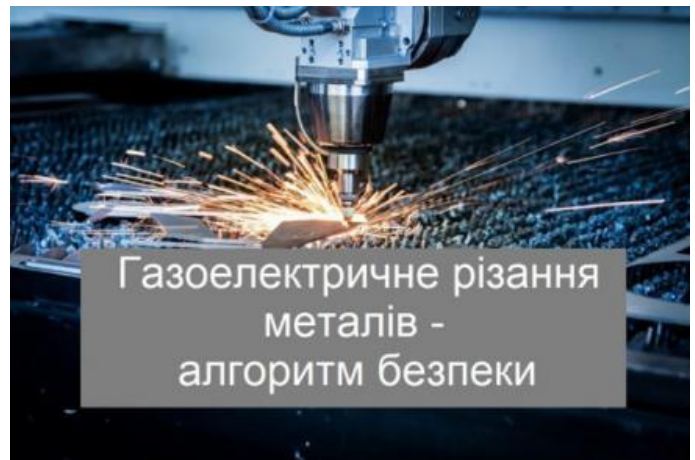
- Ознайомлення з процесом виконання повітряно-дугового різання деталей, вузлів та конструкцій з різних металів та сплавів.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

#### ХІД УРОКУ

Під час проведення газоелектричного різання металів досить часто може виникнути таке явище як зворотній удар. У 100% випадків це призводить до травмування газорізальника та пошкодження обладнання.

Щоб уникнути цього явища, необхідно перед початком роботи чітко дотримуватися алгоритма безпеки:

- вивчити інструкцію з експлуатації різача;
- перевірити чистоту, якість і щільність різбових з'єднань мундштука, сопла і нерегульованого інжектора;
- перевірити цілісність гумового ущільнюючого кільця в місці приєднання наконечника до корпусу різача;
- без надмірних зусиль підтягнути накидні гайки;
- перевірити різак на інжекцію, не під'єднуючи шланг пального газу;
- при відсутності або слабкій інжекції експлуатація не допускається — слід знайти і усунути причину;
- перевірити наявність кисню в балоні. При залишковому тиску 0,5–0,7 МПа балон слід заправити;
- перевірити працездатність кисневого та газового редукторів;
- перевірити якість і чистоту шлангів. Не допускати розшарування і тріщин, виключити потрапляння в середину пилу; виявити і усунути всі витіки газів.
- Електроди, зварювальний дріт, флюси, що використовуються під час різання металів, необхідно прожарювати або просушувати при температурі, визначеній заданими режимами температур, що передбачені технічною документацією виробника на відповідні марки матеріалів.



Відкривати вентилі редукторів необхідно поступово та плавно. Працівник, який їх відкриває, повинен перебувати з боку протилежного напрямку струменя газу. Під час відкривання вентиля перед ним не повинно бути сторонніх працівників та будь-яких незакріплених предметів.

Проміжок часу між відкриванням вентиля та запалюванням суміші повинен бути якомога меншим. Спочатку необхідно піднести вогонь, а вже потім відкривати вентиль різачка.

Для запобігання можливій конденсації газу в шлангу не дозволяється залишати установку з перекритим вентиляем на різачку та відкритим вентиляем на балоні.

Підтягувати нарізні з'єднання дозволяється при перекритому вентилялі балона.

Під час виконання робіт з різання металів неплавким електродом електрод повинен знаходитися всередині різачка і не виступати назовні.

При закріпленні різачка на переносному візку повинно бути улаштоване автоблокувальне пристосування для автоматичного відключення електроживлення в разі випадкового припинення подавання охолоджувальної води.

Під час виконання газоелектричного різання металів необхідно спрямовувати полум'я та іскри у бік, протилежний джерелу живлення газом.

Якщо полум'я та іскри спрямовані у бік джерела живлення газом, для захисту цього джерела від іскор та теплової дії полум'я повинні встановлюватися металеві ширми.

Не дозволяється підігрівати метал різачком без підключення кисню, використовуючи лише горючий газ.

### **Вимоги безпеки під час плазмового різання металів**

Приміщення для плазмового різання металів повинно бути обладнане загальнообмінною вентиляцією.

Керування і контроль роботи напівавтоматичних і автоматичних плазмових стаціонарних і переносних машин необхідно здійснювати дистанційно. До появи чергової дуги напруга холостого ходу повинна подаватися на плазмотрон шляхом включення кнопки «пуск», яка не забезпечується блокуванням. Після розпалювання чергової дуги повинно автоматично здійснюватися блокування кнопки «пуск».

Зняття напруги з плазмотрона в разі відключення або обриву дуги повинно бути автоматизовано.

Зону дії плазмотрона необхідно огороджувати кожухами або ширмами з негорючих матеріалів.

Усувати несправності в машині, плазмотроні необхідно тільки при відключеному живленні установки.

При запалюванні чергової дуги отвір сопла необхідно направляти у бік, протилежний від працівників, які знаходяться поруч. При запалюванні чергової дуги шляхом замикання необхідно користуватися спеціальним пристроєм з ізолюваною ручкою довжиною не менше 150 мм.

Дугове електрозварювання в умовах правильно організованого виробництва при дотриманні вимог техніки безпеки та охорони праці не є особливо шкідливим і небезпечним технологічним процесом

Тривалі спостереження за здоров'ям багатьох електрозварників показали відсутність у них будь-яких професійних захворювань. Однак при недотриманні правил техніки безпеки можливі:

- 1) ураження людини електричним струмом;
- 2) поразка променями електричної дуги очей і відкритих поверхонь шкіри;
- 3) опіки та ушкодження краплями розплавленого металу і шлаку;
- 4) отруєння шкідливими газами, що виділяються при зварюванні;
- 5) вибухи судин і вибухонебезпечних речовин;
- 6) пожежі від іскор і крапель розплавленого металу і шлаку;
- 7) удари і поранення.

З охорони праці та техніки безпеки, крім загальних державних законів, існує ряд урядових постанов, розпоряджень і правил щодо поліпшення гігієнічних умов і підвищенню санітарних вимог, які є обов'язковими при виконанні електрозварювальних робіт.

У зв'язку з широким застосуванням зварювання в нашій промисловості і розвитком автоматизації елекфросварочних робіт Міністерством охорони здоров'я видана «Техніка безпеки при зварці на промислових підприємствах», затверджені Головною державною санітарною інспекцією.

#### **Домашнє завдання:**

- ✓ **Опрацювати матеріал, дати відповіді на питання.**
- ✓ **Виконати короткий конспект та надіслати викладачу на електронну адресу [mTanatko@ukr.net](mailto:mTanatko@ukr.net)**