

14.10. 04 гр. Сучасні машини і обладнання. Урок 5 Тема «Обладнання для напіваавтоматичного зварювання»

Напіваавтоматичне зварювання режим MIG/MAG (Metal Inert/Active Gas)

– **дугове зварювання** металевим електродом (дротом), що плавиться, у середовищі інертного або активного газу з автоматичною подачею присадного дроту. Це напіваавтоматичне зварювання у середовищі захисного газу – найбільш універсальний і поширений у промисловості метод зварювання.

Основний принцип зварювання у режимі MIG-MAG полягає у тому, що металевий дріт подається автоматично до зони зварювання через зварювальний пальник і розплавляється теплом дуги. У цьому розумінні режим MIG-MAG часто називають напіваавтоматичним зварюванням, тому що зварювальник зазвичай переміщує пальник уздовж шва вручну. Дріт при цьому методі грає подвійну роль – він є і струмопровідним електродом, і служить присадним матеріалом.

Якість зварювання MIG-MAG у значній мірі залежить від правильності вибору режимів роботи зварювального апарату (напруга дуги, струм, швидкість подачі дроту, швидкість зварювання), а також від правильності вибору і витрати захисного газу (швидкість подачі газу через сопло). Для регулювання витрати захисного газу доцільно використовувати редуктори з витратомірами поплавкового виду.

Захисний газ, який подається у зону зварювання через газове сопло, захищає дугу і зварювальну ванну з розплавленим металом. Метал у розплавленому стані хімічно активний і може взаємодіяти з захисним газом. Інертний захисний газ, такий як аргон або гелій, хімічно не реагує з металом у зварювальній ванні у процесі горіння дуги. Прикладом активних захисних газів є вуглекислота і суміші аргону (рідше гелію) з невеликими добавками вуглекислоти або кисню. До недавнього часу вуглекислота була найбільш поширеним видом захисного газу для напіваавтоматичного зварювання.

Даний режим зварювання реалізується наступним обладнанням:

- Зварювальні агрегати (Shindaiwa DGW310, DGW400, DGW500);
- Напіваавтоматичні зварювальні апарати;
- Інверторні напіваавтоматичні зварювальні апарати;
- Комплект із джерела дугового зварювання та механізму подачі дроту.

Основними перевагами MIG/MAG процесу зварювання є:

- висока продуктивність;
- відносно низьке вкладення тепла у виріб;
- простота його автоматизації.

<https://www.shindaiwa.net/uk/poluavtomaticheskaja-svarka-rezhim-mig-mag.html>