

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ ЗВАРЮВАННЯ ЗА РАХУНОК МАГНІТОКЕРОВАНОЇ ДУГИ У СЕРЕДОВИЩІ ЗАХИСНИХ ГАЗІВ

Іщенко О.В., Маршуба В.П.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Серед основних розроблювачів процесу зварювання наприкінці XIX ст. був відомий винахідник Н.Н. Бенардос, який є засновником способу зварювання в середовищі газів.

Практичне впровадження та усіяке розповсюдження даного способу зварювання припадає на XX ст. У якості найбільш поширеного захисного газу на теперішній час використовують інертні гази (аргон і гелій), активні гази (азот, водень, вуглекислий газ), а також суміші цих газів. Спосіб дугового зварювання в середовищі захисних газів засновано на принципі відтискування повітря із зони зварювання під тиском потоком різноманітних газів або їх сумішей.

Практично вперше зварювання у різноманітних газах та їх сумішах здійснили в 20-х рр. XX ст. у США. Перші повідомлення про зварювання в інертному газі вольфрамовим електродом, що не плавиться, з'явилися за рубежом на початку 40-х рр. минулого століття. У нашій країні аналогічний спосіб зварювання з'явився наприкінці 40-х рр. В 1949 р. в Інституті електрозварювання був розроблений спосіб зварювання вугільним електродом у вуглекислому газі.

Зварювання в інертному газі електродом, що плавиться, була розроблено в нашій країні в цей же час. В 1952 р. К.В. Любавський і Н.М. Новожилов отримали позитивні результати по зварюванню у вуглекислому газі електродом, що плавиться. У цей час є багато різновидів зварювання в захисних газах, які отримали широке використання [1].

Масштаби застосування зварювання в середовищі різноманітних газів у промисловості роблять особливо чутливими ті недоліки, якими вона володіє: не завжди задовільний зовнішній вигляд швів, у деяких випадках недостатня продуктивність процесу, підвищений рівень розбризкування електродного металу в залежності від виду газу або їх сумішей. При зварюванні втрачається в середньому 10 % електродного металу. Краплі розплавленого металу прилипають або сплавляються зі зварюваною деталлю, соплом пальника і струмознімачем. Попадання великих бризок в оброблення крайок збільшує можливість появи непроварів і шлакових включень в металі шва. Виникає необхідність введення додаткової, трудомісткою непродуктивної операції - зачищення.

Підвищення продуктивності і якості формування швів при зварюванні досягається шляхом впливу на дугу і метал зварювальної ванни магнітним полем струму, що протікає по прямолінійному провіднику розташованому перпендикулярно електроду.

Література:

1. Гуменюк І.В. Обладнання та технології зварювальних робіт : підручник / І.В. Гуменюк. - Київ : Грамота, 2005.- 272с.