

МЕХАНІЗМИ ПОДАЧІ ЕЛЕКТРОДНОГО ТА ПРИСАДКОВОГО ДРОТУ

Крахмальов О.В.

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

Такі механізми є одними з основних елементів для зварювання плавленням. Від їх роботи залежить стійкість процесу зварювання, стабільність параметрів режиму, якість зварного з'єднання. Характеристики подавальних пристроїв визначають технічний рівень усього зварювального апарату.

Механізми подачі зварювального чи присадкового дроту складаються з двигуна приводу, приводного механізму, подавального пристрою, притискного пристрою. Основними вимогами до таких механізмів є надійність роботи, забезпечення заданої швидкості руху зварювального дроту, стабільність подачі дроту.

Залежно від призначення і характеристик апаратів використовуються різні механізми подачі. Це пов'язано з різницею діаметрів електроду (від 0,2 мм до 12 мм), конструкції дроту (суцільний чи порошковий), типів основного металу (чорний чи кольоровий), довжини тракту і опору проштовхуванню дроту, типів автоматів і напівавтоматів, вимог до габаритів та маси апарату.

В потужних апаратах для механізованого зварювання застосовуються приводи з механізмом штовхального типу, розташованим близько до зони зварювання. При цьому використовується дріт діаметру 3 – 5 мм з високою жорсткістю. Напрямний канал в такому випадку характеризується невеликою довжиною та малою гнучкістю. Задана швидкість подачі електродного дроту в такій системі практично не залежить від гнучкості напрямного каналу, а визначається роботою механізму подачі, станом електродного дроту, якістю його намотування на касету, відсутністю приварювання дроту в процесі струмопередачі до струмовідводу.

Переносні апарати для напівавтоматичного зварювання електродним дротом 0,8 – 2,0 мм мають довгі гнучкі напрямні канали. Для зменшення маси апарату доводиться обмежувати потужність приводу механізмів подачі. Для таких апаратів важливим завданням є зниження зусилля опору дроту через гнучкий напрямний канал.

Незалежно від призначення всі механізми подачі складаються з приводу і подавального пристрою. В якості приводу використовують електродвигун і редуктор, можливе також використання електромагнітів. Основним вузлом механізму подачі є подавальний пристрій, від якого залежить надійність усього механізму подачі. Подавальні пристрої можуть бути зі східчастим механічним, плавним, повільним та змішаним регулюванням швидкості подачі дроту. Першими подавальними пристроями були роликові пристрої, які і зараз широко використовуються, незважаючи на велику масу. Пізніше було розроблено подавальні пристрої з імпульсною подачею дроту.