

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОЇ ВИПЛАВКИ БІМЕТАЛЕВИХ ЗАГОТОВОК

Технічні пристрої і устаткування в хімічній, нафто-переробній, сільськогосподарській та ряді інших галузей промисловості працюють в умовах, коли на матеріал впливає цілий ряд факторів, які можуть призводити до передчасного руйнування. Це вплив агресивних середовищ, що викликає прискорений розвиток корозійних процесів, знос, знакозмінні механічні, ударні навантаження, а для багатьох видів обладнання ще й високі температури й тиск.

Тому для їх виготовлення необхідні сучасні високотехнологічні матеріали, які одночасно мають високі показники міцності, зносостійкості, корозійної стійкості і ряд інших експлуатаційних характеристик.

Реалізація всього комплексу вищезазначених властивостей в окремо взятому монометалічному матеріалі наможлива, особливо, в світлі завдань щодо зниження матеріальних і енергетичних витрат, економного витрачання гостродефіцитних і дорогих легуючих елементів. Тому оптимальне рішення полягає у використанні корозійностійких і/або зносостійких біметалевих матеріалів, що мають основний шар з високоміцної конструкційної сталі і робочий шар із сталі зі спеціальними властивостями (зносостійкість, корозійна стійкість та тощо).

Для електрошлакової виплавки біметалевих заготовок потрібне спеціальне обладнання. З огляду на це, була підготовлена плавильна установка на базі апарату для зварювання пластинчатим електродом А-550У-02, джерелом живлення якої є трансформатор ТШС-3000-1. При підготовці установки враховували, що у зв'язку з високою продуктивністю процесу електрошлакового наплавлення біметалевих заготовок при значній масі основного і напавленого металів та дрібносерійному характері виробництва основна частина часу (70-80%) в загальному циклі виробництва біметалевої заготовки прийдеться на допоміжні і підготовчо-збірні операції. Тому для скорочення допоміжного часу були максимально спрощені операції з наплавки та уніфіковані допоміжне обладнання та оснастка. Плавильна піч може здійснювати виплавку біметалевих заготовок з низьковуглецевих, легованих і корозійностійких сталей і має наступні характеристики:

- 1) номінальна сила струму, А – 3000;

- 2) діаметр електроду, мм - ≤ 200 ;
- 3) швидкість подачі електроду, м/год – 0,8 – 10;
- 4) габаритні розміри, мм – 1200x575x3800;
- 5) джерело живлення, ТШС – 3000-1;

Установка складається з механізму затискання, переміщення і корекції електроду, джерела живлення, короткої мережі і системи управління установкою.