

Ізотова К.О.

СПОСІБ НАПІВАВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ ЧАВУНУ

Метою роботи є підвищення якості металу шва при електродуговому зварюванні чавуну. Спосіб відноситься до області зварювання, зокрема до способів холодного електродугового зварювання чавуну, і може бути використаний для виправлення дефектів чавунного литва і виготовлення зварних конструкцій з чавуну.

До способів, що забезпечують одержання в наплавленому металі низьковуглецевої сталі, можна також віднести механізоване зварювання короткими ділянками електродним дротом марок Св-08ГС, або Св-08Г2С діаметром 0,8-1,0 мм у вуглекислому газі. При зварюванні чавуну низьковуглецевими електродами загального призначення і механізованому зварюванні сталевим дротом найбільш слабке місце звареного з'єднання - навколошовная зона в границі сплавлення. Крихкість цієї зони й наявність у ній тріщин нерідко приводять до відшаровування шва від основного металу.

Завдання дослідження – підвищення якості зварного шва і зниження твердості наплавленого металу при холодному електродуговому зварюванні чавунного литва сталевим електродним дротом.

Це досягається тим, що у відомому способі зварювання чавуну електричною дугою, дуга горить між вугільним електродом і виробом, а зварювальний дріт подають через отвір у вугільному електроді, який живиться струмом прямої полярності, а у газове сопло пальника подається кисень.

Кисень використовується для підвищення окисної здатності газової суміші, що утворюється під час окислення вугільного струмопідводу у зварювальній дузі і забезпечує додаткове видалення вуглецю із металу шва.

Дослідження проводили при холодному зварюванні сірого чавуну марки СЧ21 завтовшки 25 мм сталевим зварювальним дротом марки Св08Г2С на постійному струмі прямої полярності. Діаметр дроту складав 1,6 мм. Зварювання проводили без попереднього підігріву. В процесі зварювання контролювали температуру основного металу в навколошовній зоні, не допускаючи нагріву деталі вище 70°C. В результаті досліджень зварних швів пор, тріщин і інших дефектів в зварних швах і зоні термічного впливу не виявлено. Твердість металу шва не перевищувала 210-230 НВ і дозволяла проводити механічну обробку зварних швів звичайним металоріжучим інструментом.

Впровадження способу зварювання чавуну в промисловість дасть значний економічний ефект за рахунок використання недефіцитних і

відносно дешевих сталевих дротів при високій якості зварних з'єднань.