**Калін М.А., Ізотова К.О.**

**СПОСІБ ХОЛОДНОГО ЗВАРЮВАННЯ ЧАВУНУ**

Найбільш близьким по технічній суті до описуваного винаходу є спосіб холодного зварювання сірого чавуну [1], при якому зварювання проводять сталевим електродом, а зварювані кромки заздалегідь обробляють активним вуглепоглиначем – негашеним вапном, а потім нагрівають до температури 400-600оС, і зварювання ведуть з примусовим охолоджуванням водою.

Завдання корисної моделі – підвищення якості зварного шва і зниження твердості наплавленого металу при холодному зварюванні чавуну сталевими електродами.

Це досягається тим, що попередньо проводять зневуглецювання розплавленої поверхні розробки струменем газової суміші аргону з киснем у об’ємному співвідношенні 1:1, а зварювання виконують сталевими електродами.

**Приклад виконання**: Дослідження проводили при холодному зварюванні сірого чавуну марки СЧ21 завтовшки 25 мм сталевими зварювальними електродами марки УОНИИ 13/55 на постійному струмі зворотної полярності. Діаметр електродів складав 3 і 4 мм. Сила струму для електродів діаметром 3 мм складала 80-100 А, а для електродів діаметром 4 мм – 140-160 А.

Попередньо виконували зневуглецювання розробки струменем газової суміші аргону з киснем у пропорції 1:1, що витікала з кисневого різака. Чавун у місці розробки нагрівали газовокисневим полум’ям до моменту початку його плавлення і вмикали подачу ріжучого кисню малого тиску у суміші з аргоном для початку процесу окислення вуглецю у рідкому металі поверхні розробки.

По мірі кипіння і окислення вуглецю на глибину 3-5 мм різак переміщали вздовж розробки для зневуглецювання всієї поверхні. Аргон у суміші з киснем сприяв зменшенню надходження атмосферного повітря в зону нагріву і захищав рідкий метал від насичення азотом.

Отримана поверхня розробки була вкрита шаром окисної плівки, яку неред зварюванням видаляли металевими щітками.

В результаті досліджень зварних швів пор, тріщин і інших дефектів в зварних швах і зоні термічного впливу не виявлено.

Твердість металу шва не перевищувала 180-200 НВ і дозволяла легко проводити механічну обробку зварних швів звичайним металоріжучим інструментом.

Впровадження способу холодного зварювання чавуну в промисловість дасть значний економічний ефект за рахунок використання недефіцитних і відносно дешевих стальних електродів при високій якості зварних з’єднань.

**Література**

1. Авторское свидетельство СССР №339358, кл. В 23 к 9/14, 1972.