**Калін М.А., Ізотова К.О.**

**НОВИЙ 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, при цьому почергово виконують зварювання сталевими електродами з наступним механічним видаленням 0,3-0,5 висоти наплавленого металу до заповнення розробки і забезпечення посилення шва.

Новий способ холодного зварювання полягає в тому, що заварку першого облицювального шару розробки проводять сталевим електродом з рутиловим видом покриття і наступним механічним видаленням 0,5-0,7 висоти металу шва з подальшим почерговим виконанням зварювання сталевим електродом з основним видом покриття і наступним механічним видаленням 0,3-0,5 висоти металу шва до заповнення розробки і забезпечення посилення шва.

Приклад виконання: Дослідження проводили при холодному зварюванні сірого чавуну марки СЧ21 завтовшки 25 мм. Заварку першого облицювального шару розробки проводили сталевим електродом з рутиловим видом покриття марки АНО-4 з наступним механічним видаленням 0,5-0,7 висоти металу шва і подальшим почерговим виконанням зварювання сталевим електродом з основним видом покриття марки УОНИИ -13/55 і наступним механічним видаленням 0,3-0,5 висоти наплавленого металу до заповнення розробки зварюваного металу товщиною 25 мм і забезпечення посилення шва 2-3 мм.

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.

Використання стальних електродів з рутиловим видом покриття сприяє додатковому окисленню і видаленню вуглецю з металу шва за рахунок наявності в покритті оксидів заліза і титану.

Використання стальних електродів з основним видом покриття для подальшого заповнення розробки покращує якість зварних швів за рахунок підвищеної пластичності металу шва.

Багатошарове заповнення розробки приводить до відпалу зварного шва і зниженню твердості метала шва і навколо шовної зони, що зменшує вірогідність утворення тріщин.

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

Література

1. Патент на корисну модель UA. № 25428 кл. В 23к 33/00, 2007