

Калін М. А.

СПОСІБ ЗВАРЮВАННЯ ТОНКОСТІННОГО ЧАВУНУ

Метою нового способу зварювання є підвищення якості зварного шва і зниження твердості наплавленого металу при холодному зварюванні чавуну сталевими електродами.

Це досягається тим, що по чергово виконують зварювання сталевими електродами з наступним механічним видаленням 0,3-0,5 висоти наплавленого металу до заповнення розробки і забезпечення посилення шва.

На рисунку 1 зображена принципова схема виконання зварного з'єднання при використанні способу холодного зварювання чавуну, з обробленням основного металу, де 1 - основний метал, 2 - зварний шов. При зварюванні металу великої товщини і можливості виконання двостороннього Х-образного оброблення зварювання проводиться по аналогічній схемі з по черговим накладенням зварних швів і видаленням металу шва з двох сторін.

а – схема першого етапу заварки оброблення; б – схема першого видалення 0,3-0,5 висоти наплавленого металу; в – схема другого видалення 0,3-0,5 висоти наплавленого металу; г – схема третього видалення 0,3-0,5 висоти наплавленого металу; д – схема четвертого видалення 0,3-0,5 висоти наплавленого металу; е - схема остаточної заварки оброблення.

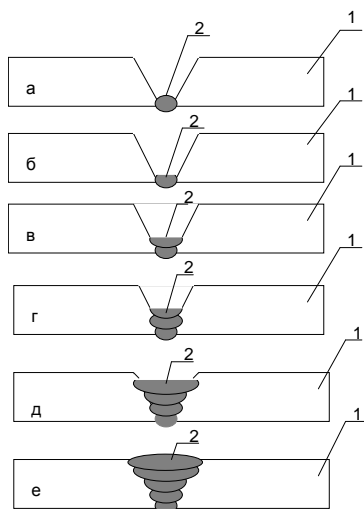


Рисунок 1 – Схема зварювання чавуну

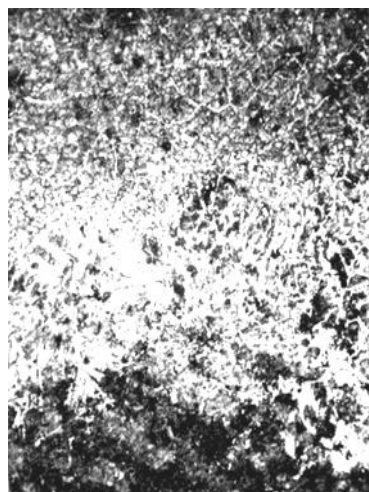


Рисунок 2 – Мікροструктура лінії сплавлення, х 450

Мікροструктура на ширину 2 мм від лінії сплавлення (рисунок 2), являє собою суміш мартенситу з троститом різної дисперсності. Твердість 46-50HRc. Біля самого сплавлення – крупні зерна тростито-мартенситу і грубі голки мартенситу. Твердість 54HRc. Далі на ширину 2,5 мм структура характеризується наявністю феритних зерен, невеликої кількості перлітних зерен і включень третичного цементиту. Твердість 250-274 НВ. Верхній шар – основа феритна. Незначні включення перліту і третичного цементиту. Твердість 170-206