**Окороков А.Р., Жадько Б.В.**

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ СТАЛІ 08Х18Г8Н2Т**

У даній роботі представлені результати досліджень властивостей зварних з'єднань сталі 08Х18Г8Н2Т, використання якої замість сталі 12Х18Н10Т дозволяє економити 80кг дефіцитного і коштовного нікелю на 1т прокату.

Розглянуто вплив основних легуючих елементів на стійкість аустеніту і структуру корозійностійких сталей, на основі чого показано, що сталь 08Х18Г8Н2Т має двофазну феритно - аустенітну структуру і підвищену міцність при достатньо високій пластичності і корозійній стійкості. Властивості зварних з'єднань, поряд з хімічним складом металу шва, визначаються структурою металу шва і зони термічного впливу, що перебуває в прямій залежності від складу і структури основного металу і характеру зміни температури в даних крапках від початку нагрівання до повного охолодження в процесі зварювання (тобто термічного циклу зварювання). Встановлено, що при дії термічного впливу у ЗТВ зварного з’єднання збільшується зерно фериту, що оказує негативний вплив на механічні властивості зварних з’єднань при збільшенні погонної енергії зварювання. Достатні механічні властивості мають зварні шви з 40-60% фериту, що забезпечується при вмісті у електродному дроті 7-9 % нікелю у металі швів з 20-22% хрому та при погонній енергії до 15 кДж/см.

Механічні властивості зварних з'єднань сталі 08Х18Г8Н2Т при усіх способах зварювання практично не залежить від марки присадочного матеріалу і визначаються протяжністю ділянки збільшеного зерна зони термічного впливу. Структурні зміни в зоні термічного впливу зварних з'єднань обумовлюють зниження ударної в'язкості дільниці зі збільшеним феритним зерном.

Для зварних з'єднань сталі 08Х18Г8Н2Т термічна обробка при температурі 900-10500 С не впливає на механічні властивості зварних з'єднань і не міняють характеру їх руйнування при випробуваннях на розтягнення; розривання відбувається по зоні сплавлення як і в вихідному стані так і після зварювання.

Стійкість зварних з'єднань проти міжкрісталітної корозії у вихідному і термообробленому стані визначається тільки стійкістю металу шва. Метал зони термічного впливу як у стані після зварювання, так і після провокуючого нагрівання при температурі 5500С протягом години не схилений до міжкрісталітної корозії.

Дослідження корозійної стійкості у лабораторних і промислових умовах гідролізно - дріжівому виробництві показали, що зварні з’єднання сталі 08Х18Г8Н2Т мають високу стійкість проти міжкрісталітної корозії, ножової корозії і корозії під напругою і не вступають зварним з’єднанням сталі 12Х18Н10Т.

Розроблені рекомендації на зварювальні матеріали і режими зварювання сталі 08Х18Г8Н2Т, які прискорять впровадження сталі у хімічне машинобудування. Проте впровадженню сталі повинні передувати випробування корозійної стійкості у конкретних промислових умовах.

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри ІТМ та ЗВ Дерябкіної Є.С.