

УДК: 621.326

Рудик О. – ст. гр. МЗ-31

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ТЕРМІЧНІ СПОСОБИ ПРАВЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ ПІСЛЯ ЗВАРЮВАННЯ**

Науковий керівник: асистент Фостик В.Б.

Rudyk O.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **THERMAL PROCESSES CORRECTION CONSTRUCTION AFTER WELDING**

Supervisor: Fostyk V.B.

Ключові слова: зварювання, напруження, деформації

Keywords: welding, stress, strain

Досить часто працездатність зварних конструкцій практично не залежить від власних зварювальних напружень та деформацій. Але є приклади їх негативної дії. Тому в процесі конструювання, виготовлення та експлуатації зварних конструкцій необхідно це враховувати.

Залишкові зварювальні напруження і деформації можуть впливати на дотримання і збереження точних розмірів та форм зварних конструкцій, а також на їх міцність та працездатність.

Ефективним способом зменшення чи повного усунення залишкових зварювальних напруження і деформації є термічне правлення конструкцій, яке у всіх випадках передбачає повне або місцеве нагрівання металу.

Найбільш ефективним способом повного зняття залишкових напружень є термічне оброблення конструкцій, а саме відпуск. Проте термічне правлення шляхом загального нагрівання деталей при відпуску без використання пристосувань не можливе, оскільки напруження поширюються, як в зонах розтягування, так і в зонах стиску. Рівновага сил не порушується, а відповідно, переміщення зберігаються.

Слід зауважити на ефективності та економічності методів місцевого нагрівання зварних конструкцій, які базується на створенні пластичних деформацій необхідного знаку використовуючи усадку металу. При місцевому нагріванні створюються пластичні деформації вкорочення. Підтверджена ефективність даних методів при усуненні таких дефектів як хвилястість, місцевий вигин, шаблевидність.

Способи термічного правлення зварних конструкцій після зварювання з метою усунення зварювальних залишкових напружень та деформацій є ефективним та незамінним способом виправлення дефектів зварних конструкцій, особливо в тих випадках коли немає можливості здійснювати механічне правлення конструкцій після зварювання. Проте слід зазначити, що при використанні способів термічного правлення зварних конструкцій в місці нагрівання можуть відбуватися небажані структурні перетворення та знеміцнення металу. Тому при правленні відповідальних конструкцій слід передбачати комплексне термічне оброблення виробу після правлення.