

УДК 621.9.047.7.785.5

А.Л. Комарова, І.І. Федченко

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ УСУНЕННЯ ЗВАРЮВАЛЬНИХ ДЕФОРМАЦІЙ ДАХУ ВАГОНА

A.L. Komarova, I. I. Fedchenko

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL MEASURES FOR THE REMOVAL OF WELDING DEFORMATIONS OF ROOF OF CARRIAGE

Дах вагона з корозійностійкої сталі 12Х18Н10Т є великогабаритною тонколистовою конструкцією з елементами жорсткості, звареною трьома безперервними подовжніми швами. Однією з найбільш трудомістких операцій є підгонка при складанні боковин вагона з дахом, яка ускладнюється значними залишковими деформаціями даху після зварювання. Встановлено, що причиною викривлення даху є вигинисто-крутильна форма втрати стійкості від подовжньої усадки сполучних швів, що викликає значну залишкову напругу стискування в елементах обшивки. Таким чином, потрібні заходи для зниження рівня залишкової напруги і деформацій.

Дослідження показали, що одним з ефективних шляхів вирішення проблеми є пластична деформація зони розтягуючої залишкової напруги поблизу швів шляхом прокатування роликком безпосередньо після зварювання. В результаті осадки відбувається подовження металу і компенсація зварювальних деформацій укорочення деформаціями подовження, при цьому знижується і рівень залишкової напруги.

Для усунення залишкових деформацій необхідно повністю зняти напругу або урівноважити епюру напруги в межах зони пластичних зварювальних деформацій.

При призначенні режиму прокатування необхідно враховувати усі чинники, що впливають на величину пластичної деформації – схему прокатки, зусилля на ролик, його діаметр і ширину робочого поясочка, товщину металу в зоні прокатування, його межу плинності і модуль пружності, напругу в металі перед прокатуванням, жорсткість прокатуваного виробу.

Проведені розрахунки дозволили визначити ширину зони пластичних зварювальних деформацій і рівень розтягуючої зварювальної напруги в ній при дуговому зварюванні в середовищі захисних газів подовжніх швів даху вагона. З урахуванням отриманих даних були визначені параметри режиму прокатування біля шовної зони циліндричним роликком діаметром 120 мм і шириною 10 мм. Перевірка, проведена з використанням машини МВТУ-МРП-1, показала високу ефективність виправлення деформацій викривлення.

УДК 338.46

Л.І. Пуятіна

ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЄКТІВ

L. I. Putyatina

PROCESS APPROACH TO QUALITY MANAGEMENT PROJECTS

На сьогодні у світі створена нова стратегія, яка трактує якість як найбільш важливий фактор в забезпеченні

конкурентоспроможності будь-якої компанії. У зарубіжній практиці виділяють такі два основні елементи стосовно якості: