

Вербицький М. В., магістрант гр. МЕТ-16-3мз,
Бондаренко Ю. В., доц., к. т. н. – науковий керівник

ОЦІНКА СТУПЕНЯ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСУ ПЛАСТИЧНОСТІ ПРИ ХОЛОДНІЙ ПРОКАТЦІ ШТАБ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ОМТ

Однією з найважливіших проблем безперервної холодної прокатки є обривність штаб в міжклітьових проміжках стану. Пориви призводять до додаткової витрати металу, порізів робочих валків, простоїв стану. Пориви пов'язані з вичерпання ресурсу пластичності металу, що прокатується. Проектуючи режими холодної прокатки так, щоб підвищити ресурс пластичності металу, можна повністю виключити пориви штаб в міжклітьових проміжках стану або зменшити їх кількість. Необхідно також відзначити, що скорочення втрат металу в високопродуктивних технологічних процесах холодної прокатки в значній мірі залежить від характеристик штаб, зокрема від поверхневих дефектів, причому їх повне усунення до холодної прокатки часто виявляється економічно не вигідним. Найважливішою характеристикою при оцінці якості вуглецевої сталі стосовно до процесів холодної прокатки служить ступінь використання ресурсу пластичності (ψ), яка залежить від структурного і напруженого стану прокатуємої штаби.

В роботі створена математична модель оптимізаційної процедури, яка використовувалася в системі автоматизованого проектування режимом обтисків, що дало можливість отримувати оптимальні режими обтисків при холодній прокатці. Ця система враховує наклеп металу, як і вже реально існуючий спосіб проектування режимів обтисків. У цій системі враховуються умови збереження металом запасу пластичності, що є її перевагою.