

УДК 621.771

Матюхін А.Ю.¹, Ковтун А.О.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-822м НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРАХУНОК ДЕФОРМАЦІЙНОГО РЕЖИМУ ПРОКАТУВАННЯ

Під час прокатування злитків на слябінгу здійснюють і висотну, і поперечну деформації на гладких валках. У цьому випадку визначення режимів обтиснень зводиться до розрахунків висотної деформації в горизонтальних валках і поперечної деформації у вертикальних валках. Абсолютні обтиснення в горизонтальних валках можна визначати за одним із застосовуваних методів. Найбільшого застосування набули розрахунок обтиснень за граничними умовами захоплення (у перших проходах), за міцністю прокатних валків (перевірка за максимальним тиском металу на валки) і потужністю електродвигуна.

Обтиснення у вертикальних валках незначні і призначені головним чином для обробки бічних сторін розкату. Ці обтиснення обмежуються потужністю приводу валків, вони не повинні бути меншими за розширення розкату в горизонтальних валках.

У деяких випадках на слябінгу перші два проходи під час прокатування злитків прямокутного перерізу здійснюють у горизонтальних валках у положенні на ребро. Мета таких обтисків – усунення конусності злитка, видалення окалини з його великих граней і отримання необхідної ширини розкату.

Схему обтиснень на слябінгу складають за розрахунковими величинами абсолютних обтиснень за проходами. Ширина розкату визначається поло-

женням вертикальних валків. Вертикальні валки на стані розташовані перед горизонтальними.

Під час визначення машинного часу і продуктивності блюмінгу або слябінгу необхідно знати довжину розкату за проходами. Розрахунок цієї довжини слід вести проти ходу прокатування, виходячи з маси злитка. Якщо під час розрахунків довжина розкату буде виходити меншою від початкової довжини злитка, за довжину розкату слід приймати початкову довжину злитка. Під час визначення ж довжини розкату за ходом прокатування може вийти розбіжність із дійсною довжиною через ущільнення литого металу і відсутність витяжки в перших проходах.

Отже, при розрахунку режиму обтиснення необхідно враховувати такі чинники:

- умови захоплення металу;
- міцність валків;
- потужність головного приводу;
- стійкість смуги після кантування;
- пластичність металу.