

УДК 621.771

Обдул В.Д.¹, Буторін О.В.²

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

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

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОКАТУВАННЯ ТРУБНОЇ ЗАГОТОВКИ НА СТАНІ 1050/950

Для розробки та впровадження нових деформаційно-швидкісних параметрів прокатування кругів діаметром 230-265 мм була проаналізована та вдосконалена калібровка валків обтискувальної кліті стану 1050.

Запропонована нова схема калі бровки валків кліті 1050. Прокатування відливків вагою 4,36 т на діаметр 265 мм здійснювалось з використанням передчистового радіусного овалу за 19 пропусків.

Режим обтискувань відливка вагою 3,69 т на круг діаметром 265 мм з використанням передчистового радіусного овалу (3 калібр, прокат здійснювався за 15 проходів з п'ятьма кантуваннями). Кантування здійснювали спочатку через кожні два, а потім через чотири проходи з обтискуваннями 35-50 мм до отримання після восьмого проходу перетину розкату 320×535 мм. Потім режим обтискувань такий же, як і при прокатуванні відливка масою 4,36 т.

В заготівельній кліті 950 розташовують два додаткових калібра – передчистовий овал (5 калібр) і чистовий круг (6 калібр).

Параметри швидкісного режиму в клітях розраховувались за алгоритмом Медведева В.С. з врахуванням типу стана, характеристик основного і допоміжного обладнання.

В основу алгоритму розрахунку оптимального режиму прокатування на реверсивній кліті закладені мінімально необхідні паузи між проходками, які визначаються швидкістю роботи кантувачів та штекерів. Швидкість захвату і

викиду розраховуються по паузі між проходами, а максимальна швидкість – з умови мінімуму машинного часу. Така методика дозволяє розраховувати мінімальний цикл зразу ж, а не шляхом поступового наближення.

В основу розрахунку енергосилових параметрів прокатування покладена методика А.І. Целікова та О.П. Чекмарьова. Виконані розрахунки по завантаженню обладнання при прокатуванні кругів діаметром 230÷265 мм показали, що перевантаження обладнання відсутнє.

Після прокатування на прес-ножицях від круглих розкатів відрізають передній і задній кінці, що приводить до сплющування металу ножами на 25 мм, що приводить до збільшення ширини до 295 мм. При використанні таких розкатів, для подальшого перекату на кліті 950 на круг діаметром 230 мм по запропонованій технології ширину передчистового овалу необхідно збільшити до 300 мм.