

УДК 621.771.016

Обдул В.Д.¹, Карпов В.Д.²

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

² студ. гр. М-814м НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПРОКАТУ КРУПНОГО СОРТУ ЗІ СТАЛЕЙ АУСТЕНІТНОГО КЛАСУ

На сьогоднішній день отримання крупного сортового прокату, особливо з середньо- та високолегованих марок сталей і сплавів, у більшості випадків здійснюється шляхом деформування на ковальських агрегатах, насамперед – на гідравлічних пресах. Такий процес є малопродуктивним, супроводжується значними втратами металу як у процесі кування, так і на стадії ад'юстажної обробки. Його основною перевагою є висока якість структури поперечного перерізу прокату – зокрема, практично повна відсутність анізотропії механічних властивостей. Це особливо актуально при виробництві прокату з поперечним перерізом у межах 0,04–0,9 м², який є найбільш затребуваним.

У даній роботі розроблено деформаційно-швидкісні параметри прокатування вказаного виду прокату зі сталей аустенітного класу на стані типу блюмінг 1050/950. Об'єктом дослідження є сортовий прокат діаметром від 200 до 270 мм.

У рамках роботи розроблено калібрування валків для забезпечення стабільного формоутворення металу, визначено оптимальні режими обтиснення, а також температурно-швидкісні параметри прокатування, що дозволяють забезпечити необхідні механічні властивості прокату.

Окрему увагу приділено питанням запобігання скручуванню розкатів навколо поздовжньої осі, що є критичним для забезпечення прямолінійності заготовки та мінімізації внутрішніх напружень у виробі. Запропоновано комплекс заходів технологічного характеру, які дозволяють значно зменшити ймовірність виникнення даного дефекту.