

ВПЛИВ МОДИФІКУВАННЯ НА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ШИЙОК ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ.

А.К. Автухов д.т.н., проф., Є.В. Ковалевський
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

It is shown that retrofitting of promivnogo metal of FeSi at the production of doublelayer xromonikелевих rollers increases the fate of graфита in a working layer, necks core and transitional layer and changes his form. It does not reduce твердост ь and depths of working layer, however propensity diminishes to painting, and also provides the increase of durability of necks on the average on 25%.

Основною метою розвитку металургійної промисловості є підвищення продуктивності праці та підвищення якості продукції. Основним робочим інструментом прокатних станів є валки. Довговічність цих формуючих інструментів безпосередньо впливає на продуктивність прокатки: чим більше їх ресурс, тим менше часу йде на переналагодження обладнання, що зменшує простої та знижує експлуатаційні витрати. Ресурс валків істотно залежить як від форми профілю, що прокатується, так і складу сплавів, з якої виготовляються дані вироби. В чистових і чернових клітях стану 3000 знайшли широке використання валки виконання ЛПХНд-63. Досвід експлуатації цих валків показав, що слабким ланцюгом при їх використанні є понижена міцність шийок.

На споживчі властивості прокатних валків суттєво впливають технологічні параметри вилівки, хімічний склад матеріалу та спосіб модифікування. Це проявляється в зміні структури та властивостей металу. Питання виробництва прокатних валків з підвищеними механічними характеристиками шийок досі залишається актуальним [1].

Це пов'язано як із способом модифікування, так і вибором типу присадки. Для підвищення рівня експлуатаційних характеристик останніми роками широко використовують модифікатори із вмістом кремнію до 78%.

Виконані дослідження показали, що модифікування промивного металу FeSi дещо збільшує долю графіта в робочому шарі, шийках серцевині і перехідному шарі та змінює його форму. В нижніх шийках з'являється компактні включення графіта, виділяється незначна кількість ферита і дещо знижується доля карбідної фази, особливо в перехідній зоні, серцевинні і шийках. Це не знижує твердост і глибини робочого шару, проте зменшується схильність до викришування, а також забезпечує підвищення міцності шийок в середньому на 25%.

Підвищення рівня механічних властивостей шийок суттєво сприятиме зниженню обсягу руйнувань шийок валків при експлуатації.

Список літератури.

1. Skoblo T. S., Avtukhov A. K., Sokolov R. G. Vliyaniye modifikatorov novogo pokoleniya Superseed® 75 i Reseed® na strukturu metalla tsentrobezhnolitykh listoprokatnykh valkov. Liteynoye proizvodstvo. 2015. №2. S. 12-14.