

УДК 669.019

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЛИТЫХ ОПОРНЫХ ВАЛКОВ НА СТАНЕ 2000 ЧЕРМК

Артем Смбаатович Ваградян

*Студент 6 курса,
кафедра «Оборудование и технологии прокатки»
Московский государственный технический университет им Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: С.Б. Арюлин,
старший преподаватель кафедры «Оборудование и технологии прокатки»*

Целью данной работы является изучение возможности применения опорных валков марки стали AST70X и анализ влияния данных опорных валков на производительность стана 2000 Череповецкого Metallургического Комбината. Непрерывный широкополосный стан горячей прокатки 2000 предназначен для прокатки полос в рулоны массой 7–43 т, толщиной от 1,2 до 16 мм и шириной от 900 до 1830 мм из углеродистых и низколегированных сталей. Значительная часть сортамента является подкатом для холодной прокатки. Усложнение сортамента, жесткие требования к прокату, предельная загрузка стана 2000 привели к необходимости изыскания резервов повышения эффективности работы в новых условиях. При постоянном увеличении числа перевалок валков в условиях такой загрузки снижалась производительность стана, поэтому возникла необходимость поиска новых валков с более длительным циклом наработки на износ. Начиная с 1998 г. на стане 2000 активно тестировались импортные высокопроизводительные рабочие валки, в частности, из высокохромистого чугуна. Такие валки отлично зарекомендовали себя в процессе эксплуатации. Важным фактором, определяющим работоспособность рабочих валков, является состояние поверхности опорного валка. Опорные валки предприятий СНГ имели низкую твердость (от 35 до 50 HSC) и характеризовались высоким уровнем наклепа, который при критических значениях приводит к явлению сдвига в поверхностном слое металла и образованию чешуек. Такой дефект увеличивал абразивный износ рабочего валка. Для решения этой задачи нужны более твердые опорные валки, причем с однородными свойствами по сечению рабочего слоя. Кроме того, при эксплуатации рабочих валков из высокохромистой стали в паре с коваными опорными валками производства СНГ имел место повышенный износ последних из-за наличия большого количества твердых карбидов в микроструктуре металла рабочего валка, которые буквально «выедали» рабочую поверхность опорного валка.

Литература

1. Технологическая инструкция. Горячая прокатка полос на стане 2000 ЛПЦ-2. Череповец, ПАО «Северсталь», 2012. – 201 с.