

## ПОВЫШЕНИЕ ПЛОСКОСТНОСТИ ХОЛОДНОКАТАНЫХ ПОЛОС ПРИМЕНЕНИЕМ ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ

*Науменко А.И., Кривошеков П.С.*

ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Кафедра «Обработка металлов давлением»

Научный руководитель – проф., д.т.н., Салганик В.М.

Современная концепция управления качеством тонколистового проката предусматривает сочетание разнообразных способов и каналов воздействия на показатели качества продукции.

При создании целевой программы повышения конкурентоспособности холоднокатаного листа было принято решение о строительстве нового стана холодной прокатки. Рассмотрев предложения машиностроительных фирм России, Европы и Японии, ОАО «ММК» остановилось на предложении фирмы "SMS-Demag AG". В июле 2002 г. началось освоение созданного по контракту двухклетового реверсивного стана «1700» холодной прокатки.

Этот уникальный стан рассчитан на прокатку полос размерами  $0,35 \div 2,0 \times 1000 \div 1650$  мм в рулонах массой до 35 т с внутренним диаметром 610 мм. Максимальная скорость прокатки равна 22,5 м/с. В состав основного оборудования входят: разматыватель с устройством задачи переднего конца подката в клеть, две 4-х валковые клетки с рабочими валками, имеющими СВС-профилировку и систему осевой сдвижки, две реверсивные моталки, системы автоматического регулирования толщины САРТ, профиля САРП, измерения и регулирования натяжения и плоскостности. Большая часть продукции стана идет на АНГЦ.

Кроме того, на новом стане в совокупности используют такие способы регулирования плоскостности как многозонное охлаждение валков, перекося валков, противоизгиб рабочих валков, осевая сдвижка рабочих валков.

Кафедре ОМД МГТУ им. Г.И. Носова ведет разработку эффективных режимов регулирования профиля, а так же их совершенствованием. Мероприятия по улучшению режимов основываются на практических данных и математическом моделировании процессов ОМД.

В настоящее время на новом двухклетовом стане регулирование плоскостности осуществляется в следящем режиме, т.е. соответствующие системы начинают действовать при обнаружении дефектов, что приводит к появлению зон пониженного качества. Это может быть устранено упреждающими воздействиями по возмущениям. Тогда коррекция требуемых усилий противоизгиба и осевого смещения рабочих валков производится заблаговременно

Анализ предложенных принципов регулирования профиля показал, что при реализации упреждающих воздействий количество дефектов плоскостности сокращается вдвое.

Список используемой литературы.

1. Повышение качества холоднокатаных полос на 2-х клетовом реверсивном стане / Буданов А.П., Медведев Г.А., Антипенко А.И. // Совершенствование технологии в ОАО «ММК» : Сб. науч. тр. Центральной Лаборатории ОАО "ММК". – вып.8. – Магнитогорск, 2004. – с. 90 – 101.
2. Установка и освоение двухклетового реверсивного стана в ОАО «ММК» // Совершенствование технологии в ОАО «ММК» : Сб. науч. тр. Центральной Лаборатории ОАО "ММК". – вып.7. – Магнитогорск, 2003. – с. 114 – 120.
3. Оптимизация технологии производства холоднокатаного металла в ЛПЦ – 5 / Буданов А.П., Антипенко А.И. // Совершенствование технологии в ОАО «ММК» : Сб. науч. тр. Центральной Лаборатории ОАО "ММК". – вып.8. – Магнитогорск, 2004. – с. 83 – 90.