

УДК 621.77.01:621.771.074

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВАЛКОВ СОРТОВОГО СТАНА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОРДОВОЙ КАТАНКИ

Александр Александрович Зуйков

Студент 6 курса,

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: М.О. Крючкова,

старший преподаватель кафедры «Оборудование и технологии прокатки»,

заместитель заведующего кафедрой МТ-10

Сортовой прокат – это один из видов продукции прокатного производства, который изготавливается на специальных станах горячей прокатки.

Рабочий валок сортового стана выполнен в виде ступенчатой формы. 1 ступень является подпором подшипника, на 2 ступень насаживается сам подшипник, а 3 ступень для подпирания подшипника втулки. Валки выполнены с несколькими калибрами в целях прокатки не по одной технологии, а по нескольким. За направление нитки будет отвечать направляющее устройство перед началом проволочного стана.

Современный этап развития прокатного производства характеризуется постоянным повышением требований к качеству выпускаемой продукции. При этом одной из наиболее значимых характеристик качества металлопроката является наличие на его поверхности дефектов. Поверхностные дефекты, являясь концентраторами напряжений, значительно ухудшают прочностные и пластические характеристики проката в процессе его дальнейшей обработки и эксплуатации.

Одним из факторов, влияющих на появление поверхностных дефектов на металлопродукции, являются дефекты на поверхности прокатных валков или роликов. Для предотвращения дефектов на поверхности прокатных валков, необходимо предпринимать следующие меры:

- Акцентировать внимание на выборе материала прокатных валков или роликов;
- Соблюдать технологию прокатки;
- Осуществлять контроль состояния поверхности валков, следить за их износом;
- Своевременно проводить восстановление валков или роликов.

В технической литературе данные по стойкости прокатных валков и износу калибров приводятся редко. Известно, что на износ валков влияют многие факторы и изучить отдельное влияние каждого из них достаточно трудно. Это объясняется тем, что на одном комплекте валков, как правило прокатываются различные марки стали.

В данной работе акцентируется внимание на анализе методов восстановления рабочих поверхностей валков – бандажирование и переточка валков. Также в работе приводится сравнение существующих методов и выбирается оптимальный для восстановления валков сортового стана для получения кордовой катанки.

Литература

1. Ковалева, И. А. Исследования дефектов горячекатаного проката / И. А. Ковалева, Ю. А. Потапенко // Литье и металлургия. 2019. № 2. С. 60–66. DOI: 10.21122/1683-6065-2019-2-60-66
2. Патент RU 2202422 С2. Способ восстановления прокатных валков. / Сарычев И.С., Пименов А.Ф., Трайно А.И., Меринов В.П. – No 2001110315/02; заявл. 16.04.2001; опубл. 20.04.2003. – 7 с.

3. Муравьева А.В. Эффективность восстановления работоспособности прокатных валков методом бандажирования / Муравьева А.В., Калинина Н.Е. // Научно-технический журнал «Технические науки». – Екатеринбург, 2016. – 147 с.
4. Стеблов А.Б. Исследование износа прокатных валков стана Белорусского металлургического завода / А.Б. Стеблов, В.И. Тимошпольский, В.В. Филиппов, В.А. Тищенко, Э.А. Стеблова // Литье и металлургия. 2010. № 10. УДК 621.778.078. – 3 с.