

УДК 53.084.823

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЧЕРНОВОЙ ГРУППЫ НЕПРЕРЫВНОГО ШИРОКОЛОСНОГО СТАНА 2000

Владислав Эдуардович Половинко

Студент 6 курса

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: П.Ю. Жихарев,

старший преподаватель кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

Введенный в строй в 1970 году Липецкий стан 2000 горячей прокатки (ПАО «НЛМК»), производит рулонный прокат шириной до 1850 мм и толщиной от 1,45 мм до 16,0 мм. Прокатываются стали различных марок - от низкоуглеродистых до высокопрочных, углеродистых, а также электротехнических. Производимый прокат применяется во многих отраслях экономики, включая стройиндустрию, судостроение, автомобилестроение и т.д.

Возрастающие требования к качеству поставляемого металла привело к созданию различных высокопрочных марок стали (классов прочности 600 МПа и выше), которые при относительно низкой собственной массе повышают грузоподъемность оборудования (кранов, самосвалов и т.д.) с сохранением габаритов корпусов или каркасов, изготовленных из подобных марок.

Однако, имеющиеся характеристики клетей не позволяют прокатывают высокопрочный металл выше марки S460MC большой ширины. В результате, возникает необходимость модернизации оборудования прокатного стана.

Помимо обеспечения качественных показателей продукта, всегда в приоритете стоит вопрос минимизации производственных затрат, что может быть достигнуто путем сокращения затрат на ремонт за счет уменьшения количества обслуживаемого оборудования.

Поэтому, целью данной работы является разработка проекта по реконструкции черновой группы линии стана 2000 ПАО «НЛМК». Была спроектирована группа, состоящая из двух пар горизонтальных и вертикальных клетей на замену непрерывной черновой группы клетей.

Литература

1. *Никитин Г. С.* Теория непрерывной продольной прокатки: учеб. пособие. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 399 с.
2. *Смирнов В.К., Шилов В.А., Инатович Ю.В.* Калибровка прокатных валков. Учебное пособие для ВУЗов. Издание 2-е, переработанное и дополненное. М.: Теплотехник, 2010. – 490 с.
3. *Королев А. А.* Конструкция и расчет машин и механизмов прокатных станов. – М: Металлургия, 1969. – с. 406-428.
4. *Целиков А.И., Томленов А.Д., Зюзин В.И., Третьяков А.В., Никитин Г.С.* Теория прокатки. – М.: Металлургия, 1982. – 335 с.
5. *Ханзел А., Шпиттель Т.* Расчет энергосиловых параметров в обработке металлов давлением – М.: Металлургия, 1982. – 360 с.
6. *П.Г.Гузненков.* Расчет и конструкции прокатных станов. – М: государственное научно-техническое издательство по черной и цветной металлургии, 1934. – с. 92.