

Бабкин Ю.В., студент
Шварц Д.Л., доц., канд. техн. наук

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА МЕЛКОСОРТНОЙ СТАЛИ В УСЛОВИЯХ ОАО «ЧМЗ»

В настоящее время мелкосортная сталь на ОАО «ЧМЗ» производится на линейном стане 250. Стан состоит из трех линий рабочих клетей. В первой линии установлена обжимная клеть трио, вторая состоит из двух клетей (трио и дуо), третья линия включает пять рабочих клетей – переменное дуо. Каждая линия имеет индивидуальный привод. Для нагрева исходной заготовки установлена однорядная методическая толкательная печь. Охлаждение проката осуществляется на двухсекционном реечном холодильнике. Раскрой проката на мерные длины осуществляется на ножницах холодной резки.

Стан пущен в эксплуатацию в 1896 году и, несмотря на проведенные реконструктивные мероприятия, устарел морально и физически.

К основным недостаткам стана можно отнести: низкую жесткость клетей, неравномерный нагрев заготовок в существующей толкательной печи, повышенный процент угара металла, низкую механизацию труда и др. Перечисленные недостатки делают невозможным производство мелкосортной стали, соответствующей требованиям современного рынка металлопродукции, кроме того, значительный расходный коэффициент металла при прокатке существенно снижает экономические показатели работы стана.

Устранить указанные недостатки путем модернизации оборудования на существующих площадях стана весьма затруднительно. Поэтому целесообразно построить современный мелкосортный стан, ориентированный на тот же сортамент продукции и применение в перспективе непрерывно-литой заготовки.

Анализ современных тенденций развития оборудования и технологии производства мелкосортной стали позволяет рекомендовать следующие основные технические решения по созданию нового мелкосортного стана в условиях ОАО «ЧМЗ»:

- строительство новой нагревательной методической печи с шагающим подом;
- установка трех блоков компактных консольных клетей: черногового, предчистового и чистового с диаметром рабочих валков соответственно 430, 340 и 250 мм, обладающих высокой жесткостью и позволяющих разместить стан на ограниченных площадях завода;
- строительство установки термоупрочнения проката;
- установка реечного холодильника современной конструкции и оборудования для резки и отделки проката.

Строительство такого стана позволит производить мелкосортную сталь повышенного качества.

Дегтярева О.Ф., аспирантка
Тулупа О.А., студентка