

УДК 621.771

НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРАВКИ СОРТА

Александр Михайлович Махоткин

Студент 5 курса

*Российская Федерация, г.Москва, Московский Государственный
Технический Университет имени Н.Э.Баумана, кафедра «Оборудование и
технологии прокатки»*

*Научный руководитель: О.В. Соколова,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и
технологии прокатки»*

В настоящее время в нашей стране ведется активное развитие металлургической промышленности. С каждым годом повышается требование к качеству проката (точность, чистота поверхности). Неотъемлемой частью производства качественного проката является его правка, то есть исправление кривизны полученного металла.

Основными причинами, вызывающими появление дефектов, связанных с нарушением формы и размеров получаемых изделий, является неравномерность деформации, нагрева или охлаждения их при горячей или термической обработке, неодинаковость механических свойств обрабатываемого материала, неравномерность подачи технологической смазки, износ или неточная установка инструмента, ошибки при настройке машин и отклонения в размерах и форме заготовок на предыдущих технологических операциях. Также возможны дефекты металлургического происхождения.

Для устранения остаточной кривизны проката применяют правильные машины. Правка профильных труб необходима при наличии таких дефектов, как недопустимая остаточная продольная кривизна и скрученность. Для правки заданного сортамента (профильных труб квадратного и прямоугольного сечения) применяют двух- и многоплоскостные машины роликового типа. Однако если исходная скрученность сортамента относительно небольшая, необходимость в более сложном оборудовании отпадает. При правке на предлагаемой двухплоскостной машине часть скрученности устраняется за счет того, что металл, находится одновременно в двух клетях: одна его часть находится в первой клетке и там подвергается горизонтальному изгибу, другая часть находится во второй клетке и подвергается вертикальному изгибу. Получается, что труба как бы зажата в этих двух клетях, т.е.

металл находится в сложном напряженном состоянии, что и способствует устранению скрученности.

Устранение продольной кривизны проката достигается в двухплоскостной машине за счет того, что во время правки сорт подвергается многократному изгибу. Это позволяет почти полностью устранить исходную продольную кривизну проката.

Литература

1. Машины и агрегаты металлургического производства. Т. IV – 5 / Н.В.Пасечник, В.М.Синицкий, В.Г.Дрозд и др. Под общ. ред. В.М.Синицкого, Н.В.Пасечника. 2000 – 912 с.
2. Технология и оборудование трубного производства учебное пособие для вузов. / Под ред. В.Я. Осадчего. – М. «Интермет Инжиниринг». 2007 – 560 с.
3. Правка листового и сортового металла (технология и оборудование). Слоним А.З., Сонин А.Л. - М., «Металлургия», 1981 – 232с.