

УДК 621.774.35

## ОСОБЕННОСТИ ПРОКАТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТРУБНОЙ СТАЛИ

Андрей Игоревич Хоменко

*Студент 4 курса,*

*кафедра «Оборудование и технологии прокатки»*

*Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: О.В. Соколова,*

*кандидат технических наук, доцент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»*

По данным всемирных ассоциаций, Россия занимает лидирующее место среди мировых производителей трубной стали. Трубная отрасль занимает важное место в структуре металлургической промышленности России и продолжает наращивать свой производственный потенциал.

При современном уровне развития техники и технологий, к продукции, произведенной методами прокатки, предъявляются самые высокие требования по физическим характеристикам, химическому составу, точности формы, размеров, качеству поверхности готового изделия. Чтобы отвечать данным требованиям, предприятиям, занимающимся производством высококачественного проката, и, в частности, трубным производством необходимо четко соблюдать технологию и строго выдерживать ключевые параметры процесса прокатки.

На ранних стадиях развития трубной отрасли не возникало серьезных проблем производства широкого спектра изделий, поскольку условия эксплуатации не предполагали использование трубопроводов в условиях низких температур, высокого давления и агрессивных сред. Немаловажное значение также имеет состав транспортируемой среды. Используемые при этом марки сталей позволяли в широких диапазонах изменять энергосиловые параметры процесса прокатки и достигать поставленных результатов относительно простыми путями.

Производство высококачественной продукции из современных марок трубной стали диктует применение технологии контролируемой прокатки, позволяющей контролировать структуру металла непосредственно в процессе формообразования конечного профиля изделия. Благодаря этому удается снизить металлоёмкость производства, уменьшить расходы энергоносителей, себестоимость продукции.

Контролируемая прокатка представляет собой разновидность процесса высокотемпературной термомеханической обработки сталей и сплавов, характеризующегося регламентированными, в зависимости от химического состава, условиями нагрева металла, температурными и деформационными параметрами процесса, а также заданными режимами охлаждения металла на различных стадиях пластической обработки. Основной принцип контролируемой прокатки заключается в измельчении аустенитного, а соответственно и ферритного зерна, что приводит как к повышению прочности и вязкости стали, так и увеличению ресурса пластичности.

### Литература

1. *Погоржельский В.И.* Контролируемая прокатка непрерывнолитого металла: Металлургия, 1986 г.151 с.

2. *Матросов М.Ю., Кичкина А.А., Ефимов А.А., Эфрон Л.И., Багмет О.А.* - Имитация процессов структурообразования в трубных сталях при контролируемой прокатке с ускоренным охлаждением - М.: Metallurgizdat, Metallurg – 2007 г. № 7 – с.59-64