

Смирнов Николай Аркадиевич, аспирант

Кураев Игорь Александрович, студент

Научный руководитель: Богатов Александр Александрович, проф., д-р техн. наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ВАЛКОВ СТАНОВ ХПТ В УСЛОВИЯХ ОАО «РЗ ОЦМ»

В работе рассмотрены вопросы стойкости рабочих валков 3 - ниточного прокатного стана фирмы "Montbard". Особенностью рассматриваемого стана является то, что он имеет неподвижную станину и подвижную кассету с опорными валками. За счет опорных валков подшипники рабочих валков разгружены от вертикальных усилий прокатки. Вертикальные усилия прокатки передаются от рабочих валков на опорные валки, перекатывающиеся по опорным пластинам. Преимуществом рабочей клетки с опорными валками является увеличенная жесткость рабочей клетки. Недостатком является необходимость изготовления валков с повышенной точностью.

Исследовано в общей сложности 10 кассет, изготовленных по маршруту 55x6→28x1,60. Прокатке подлежали латунные и медно-никелевые трубы следующих сплавов: Л68; ЛАМш 77-0,5-2; ЛО 70-1; МНЖ 5-1. Коэффициент вытяжки 6,96.

Критерий оценки стойкости - общий выпуск в тоннах и погонных метрах проката, взятый по каждой кассете в отдельности. Исследование показало, что самой распространенной причиной выхода из строя валков являются трещины по гребню ручья, находящиеся в предотделочном и калибрующем участках. По этой причине вышло из строя 7 исследованных кассет (таблица).

Дефекты, выявленные на рабочих валках стана фирмы "Montbard"

№ кассеты	Дефекты			
	волнистость	трещины	раковины	другие
16	+ -	- +	- +	налипания
1	-	-	+	-
3	- -	++	- +	-
4	- +	- -	- +	налипания
5	++	- +	- -	налипания, по бочке лопнул валок
8	- -	++	- +	по бочке лопнул валок
1	- -	+ -	- -	по бочке лопнул валок
2	-	-	-	налипания
3	++	++	- -	-
4	-	+	+	-
Итого:	3; 3	5; 5	2; 4	3; 3

Все применяемые калибровки были рассчитаны по методике УралНИТИ.

Анализ причин выхода инструмента из строя показывает, что повышенное число дефектов возникает на предкалибровочном участке и связано это с недостатками применяемой методики профиля ручья.