

УДК 621.771.23

СТАН 320 ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

Евгений Константинович Васильев

Студент магистр 1 года

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: М.О. Миронова,

заместитель заведующего кафедрой «Оборудование и технологии прокатки»

В настоящее время, всё большим спросом начинают пользоваться прецизионные сплавы, характеризующиеся особыми физическими свойствами (магнитными, электрическими, тепловыми, упругими) уровень которых, в значительной степени обусловлен точностью химического состава, отсутствием вредных примесей и соответствующей структурой сплава. Прецизионные сплавы выпускаются в виде проволоки, тонких лент, поковок, труб, прутков, листов и других видов металлопроката.

Поскольку номенклатура этих сплавов исчисляется сотнями и каждый из них имеет свои механические свойства, которые изменяются в зависимости от формы и геометрических параметров, то возникает необходимость в получении этих свойств опытным путем.

Реверсивный прокатный стан дуо-кварто 320 холодной прокатки предназначен для холодной прокатки листов и полосы толщиной от 3...4 мм до 0,1 мм с допуском -10% и шириной 100...200 мм из прецизионных сплавов – пермаллой, пермендюр, сплавов инварного и элинварного классов на основе Fe-Ni-Co.

Конструкция рабочей клетки стана позволяет использовать три варианта сборки валковых кассет: вариант дуо и два варианта кварто (с диаметрами рабочих валков 90 и 60 мм соответственно), причем в вариантах сборок кварто приводными являются опорные валки. Конструкция валковой кассеты кварто выполнена таким образом, что подушки рабочих валков располагаются в пазах подушек нижнего опорного валка, что уменьшает вероятность их взаимного перекоса в горизонтальной плоскости.

Производство продукции из прецизионных сплавов отличается достаточно сложной технологией, которая обеспечивается обширным комплексом различного дополнительного оборудования. В частности, разработанный стан обеспечивает эффективную работу в комплексе с агрегатом правки листов, агрегатом формирования рулонов, ножницами для резки кромок листов, печами для отжига как рулона в целом, так и размотанной полосы.

При исследовании конструкции стана и его технологических параметров, были выявлены следующие проблемы:

1. Низкая производительность стана.

2. Автоматизация. На стане 320 холодной прокатки при прокатке ленты с использованием моталок начало работы привода валков и моталок не совпадают, из-за чего лента может рваться или провисать.

3. Увеличение сортамента.

Работа над их решением будет продолжена. И результаты представлены на будущих конференциях.

Литература

1. Целиков А.И. Прокатные станы, 2-е изд. - М.: Металлургиздат, 1958 – 432 с.
2. Стан дуо-кварто 320 холодной прокатки. Руководство по эксплуатации. 2010. 44 с.