

УДК 53.084.823

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ НЕПРЕРЫВНОЙ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКЕ

Сергей Александрович Жуков

Студент 4 курса,

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: П.Ю. Жихарев,

ассистент кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

Непрерывная горячая прокатка - основной способ получения металлопродукции: листов, сорта, катанки и т. д. При этом обеспечиваются наиболее полное использование ресурса пластичности материала, высокие скорости прокатки и возможность полной автоматизации процесса, что благоприятствует росту производительности.

Как правило, процесс прокатки всегда многоступенчатый, т. е. между пропусками металла через валки имеются паузы, длительность которых обуславливается технологическим режимом прокатки. Процесс производства отдельных видов продукции на непрерывных прокатных станах характеризуется высокими скоростями прокатки (свыше 40 м/с), что вызывает уменьшение междеформационных пауз, существенное нарастание деформационного упрочнения, и, как следствие, приводит к увеличению сопротивления деформации.

Важно знать величину сопротивления деформации, т. к. она влияет на контактное давление металла на валки, а значит и на усилие прокатки. Существуют различные методы определения сопротивления деформации:

1. Метод определения по кривым Кука и Динника
2. Метод термомеханических коэффициентов
3. Метод базисного давления
4. Метод Никитина-Зуева (каф. МТ-10)

В данной работе рассмотрено определение сопротивления деформации с использованием вышеперечисленных методов. Проведен анализ и сравнение полученных результатов.

Литература

1. Никитин Г. С. Теория непрерывной продольной прокатки: учеб. пособие. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 399 с.
2. Целиков А.И., Томленов А.Д., Зюзин В.И., Третьяков А.В., Никитин Г.С. Теория прокатки. – М.: Металлургия, 1982. – 335 с.