

УДК 53.084.823**АНАЛИЗ МЕТОДОВ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ**

Владислав Эдуардович Половинко

Студент 4 курса

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: П.Ю. Жихарев,

старший преподаватель кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

Сопротивление деформации представляет собой величину напряжения, необходимое для перехода и поддержания металла в состоянии пластического течения, то есть необратимого изменения размеров. При расчете энергосиловых параметров знать эту величину необходимо, так как она оказывает определяющее влияние на значения усилий и моментов прокатки.

На величину сопротивления деформации оказывают влияние как свойства материала (химический состав, структура материала), так и условия протекания процесса деформации (температурно-деформационные параметры, скорость протекания процесса, паузы и др.).

На практике применяется множество способов расчета сопротивления деформации, среди которых можно выделить метод термомеханических характеристик, метод базисного давления [1], метод Андреюка-Тюленева [2], метод Никитина-Зуева, разработанный на кафедре МТ-10 [3].

В данной работе проанализированы приведенные методы, определены границы их применимости, оценена сложность расчетов с точки зрения автоматизации процесса и другие аспекты их использования.

Литература

1. *Никитин Г. С.* Теория непрерывной продольной прокатки: учеб. пособие. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 399 с.
2. *Смирнов В.К., Шилов В.А., Инатович Ю.В.* Калибровка прокатных валков. Учебное пособие для ВУЗов. Издание 2-е, переработанное и дополненное. М.: Теплотехник, 2010. – 490 с.
3. Расчет энергосиловых параметров при горячей прокатке в непрерывной группе сортового стана: метод. указания / *Г.С. Никитин, А.А. Восканьянц, К.А. Крюков.* — Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. — 28с.
4. *Целиков А.И., Томленов А.Д., Зюзин В.И., Третьяков А.В., Никитин Г.С.* Теория прокатки. – М.: Металлургия, 1982. – 335 с.
5. *Ханзел А., Шпиттель Т.* Расчет энергосиловых параметров в обработке металлов давлением – М.: Металлургия, 1982. – 360 с.