

УДК 53.084.823

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ СТАТИЧЕСКОЙ РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПРИ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКЕ

Владислав Эдуардович Половинко

Студент 5 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»

Горячекатаный металл применяется практически во всех сферах промышленности, строительства и производства (изготовления корпусов самолетов, кораблей, электронных машин и т.д.).

Достижение высоких показателей прочности и пластичности возможно благодаря мелкозернистой структуре металла, формирование которой возможно при правильном управлении температурно-деформационном режимом. Неоднородной структура, в свою очередь, приводит к снижению стабильности и вязкостных свойств металла. Потому важно понимание и управление деформацией металла на всех стадиях прокатки.

Целью данной работы является исследование протекания статической рекристаллизации при горячей прокатке. Данные были получены в ходе лабораторного эксперимента на комплексе физического моделирования.

В ходе работы определена доля рекристаллизованной фазы в деформируемых образцах при различных условиях (температура, степень деформации, скорость деформации, междеформационные паузы). По полученным значениям был проведен анализ фактического протекания процесса рекристаллизации и была выявлена закономерность изменения её кинетики.

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.
6. *Частухин А. В.* Закономерности процессов рекристаллизации аустенита и совершенствование технологии контролируемой прокатки микролегированных трубных сталей повышенной хладостойкости. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Москва 2017. 171 с.