

УПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЕМ СТРУКТУРЫ ВЫСОКОПРОЧНОЙ АУСТЕНИТНОЙ АЗОТСОДЕРЖАЩЕЙ СТАЛИ ПРИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ

Фомина О.В.

*НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»,
191015, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., 49
e-mail: oknir@crism.ru*

Производство азотсодержащих сталей связано с рядом технологических трудностей, таких, как обеспечение необходимого содержания азота при выплавке стали, образование трещин при горячей деформации и др. При промышленном производстве необходимо также обеспечивать стабильное получение полуфабрикатов с заданным уровнем механических и эксплуатационных свойств. Важнейшее значение имеет формирующаяся при термомеханической и термической обработке структура стали¹.

В ходе исследования установлена взаимосвязь между различными технологическими параметрами азотсодержащей стали марки 04X20H6Г11М2АФБ и процессами, происходящими в ней при термомеханической и термической обработке^{2,3}. Полученные закономерности послужили основой для разработки технологий изготовления листового и профильного проката, поковок различного сортамента и обеспечили освоение выпуска полуфабрикатов в промышленных условиях.

Разработанные технологические принципы управления структурообразованием высокопрочной азотсодержащей стали на всех стадиях производства позволяют в рамках одного марочного состава получать полуфабрикаты различного сортамента с широким диапазоном механических и служебных свойств.

Литература

1. Коджаспиров Г.Е., Сулягин Р.В., Карьялайнен Л.П. Влияние температурно-деформационных условий на упрочнение и разупрочнение азотсодержащих коррозионно-стойких сталей // *Металловедение и термическая обработка металлов.* – 2005. – № 11(605). – С. 22–26.
2. Фомина О.В., Вихарева Т.В., Калинин Г.Ю., Грибанова В.Б. Исследование динамической и статической рекристаллизации в аустенитной азотсодержащей стали в процессе ВТМО // *Металлург.* – 2016. – № 3. – С. 60–65.
3. Фомина О.В., Вихарева Т.В., Грибанова В.Б., Маркова Ю.М. Исследование кинетики метадинамической рекристаллизации в процессе термомеханической обработки азотсодержащей стали // *Материаловедение.* – 2018. – № 9. – С. 3–11.