

Отзыв

на автореферат диссертации Барсуковой Татьяны Юрьевны
«Повышение надежности стали 10Х3Г3МФС холодной радиальной ковкой и неполной закалкой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Создание необходимого уровня механических свойств в металлоизделиях в процессе производства их методами термообработки и обработки давлением является одной из ключевых задач повышения качества продукции. Поэтому диссертационная работа Барсуковой Т.Ю., направленная на разработку технологий позволяющих проводить управляемое измельчение характерного элемента структуры стали и достичь более высокого уровня конструктивной прочности существующих материалов, является актуальной. В работе отмечается важность учета создания ультрамелкозернистого состояния рассматриваемой стали, путем циклического термического и деформационного воздействия, а также их комбинации.

В теоретической части работы выполнено развитие экспериментально-расчетного метода построения изотермических диаграмм образования аустенита для стали 10Х3Г3МФС, позволяющие прогнозировать фазовый состав и формировать нужный комплекс механических свойств стали путем варьирования режимов неполной закалки. Достоинством разработанного метода является удовлетворительная сходимостъ теоретически полученных результатов с экспериментальными данными.

В экспериментальной части изучены особенности эволюции структуры и формирования свойств стали 10Х3Г3МФС полученной в предварительной закаленном и предварительно высоко отпущенном состояниях при непрерывном нагреве и изотермических выдержках в межкритическом интервале температур. Исследовано влияния холодной радиальнойковки на формирование структуры стали 10Х3Г3МФС с мартенситно-ферритной структурой и ее свойств.

Экспериментальные исследования и опробование технологии деформационно-термической обработки полнотелых цилиндрических заготовок из конструкционной стали 10Х3Г3МФС, выполнено в условиях АО «Пермский научно-исследовательский технологический институт». В результате исследований было показано, что деформационно-термическая обработка заготовок из указанной стали, включающей холодную радиальнуюковку со степенью деформации 60% и неполную закалку, позволяет получить более высокие механические характеристики, чем при использовании стандартной технологии обработки.

В целом диссертационная работа является законченным научным трудом и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Т. Ю. Барсукова заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

к.т.н., доцент кафедры Технологии металлов
Национального исследовательского университета
«Московский энергетический институт»
Чепурин Максим Владимирович
тел.: +7 903-717-90-25/ +7 495-362-70-48
E-mail: ChepurinMV@mpei.ru

Подпись Чепурина М. В. заверяю
НИУ «МЭИ», 111250, Россия, г. Москва,
Красноказарменная улица, дом 14
тел: +7 495 362-75-60
Эл. почта: universe@mpei.ac.ru



Л.И. Полевая

Полевая Л.И.

ИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
КВАРТАЛА С ПЕРСОНАЛОМ
Л.И. ПОЛЕВАЯ

2. 2022