

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Частухина А.В.
«Закономерности процессов рекристаллизации аустенита и совершенствование технологии контролируемой прокатки микролегированных трубных сталей повышенной хладостойкости», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» .

Одной из важных задач в производстве трубного проката ответственного назначения является управление процессами структурообразования на всех этапах технологического цикла изготовления, в особенности при выборе режимов термомеханической контролируемой прокатки, позволяющей достичь высоких и стабильных свойств, с высоким выходом годного. Учитывая опережающие темпы развития нефтегазового комплекса России, в первую очередь в арктических широтах, диссертационная работа безусловно является актуальной.

Представленная диссертация посвящена решению важной проблемы –разработке инструментов, позволяющих на научной основе осуществить выбор режимов контролируемой прокатки листов для труб различных категорий прочности из микролегированных сталей, с высокими требованиями по хладостойкости и эксплуатационным характеристикам. В частности, диссертантом установлены основные закономерности формирования структуры аустенита сталей для труб большого диаметра системы легирования 0,04-0,09 % C-Mn-Cr-NiCu-Nb-Ti, категорий прочности от X60 до X120 и разработка на их основе моделей и программных инструментов для создания и совершенствования режимов нагрева и деформации, направленных на повышение вязкости и хладостойкости за счет формирования дисперсной и однородной зеренной структуры аустенита.

Наибольший научный интерес представляют впервые созданные феноменологические модели, описывающие кинетику динамической, метадинамической и статической рекристаллизации, определяющие размер рекристаллизованного зерна аустенита, для широкой номенклатуры современных трубных сталей.

Практическую значимость работы Частухина А.В. подтверждает промышленное внедрение результатов в условиях стана 5000 АО «Выксунский металлургический завод», в результате чего был получен значительный экономический эффект.

К работе имеется замечание:

1. Автором исключено из рассмотрения то влияние, которое скорость нагрева может оказать на образование фазового наклепа при $\alpha \rightarrow \gamma$ превращении. Учитывая

значительную объемную долю ингибиторов, можно допустить возможность появления и сохранения значительного фазового наклепа вплоть до температур начала растворения частиц, с его последующим влиянием на исследуемые процессы рекристаллизации.

Сделанное замечание не уменьшает значимости диссертационной работы, поскольку не затрагивает основных ее положений.

В целом диссертационная работа соответствует шифру специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» (пункты 2, 6) и критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации №842 ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Частухин А.В. – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

А.И. Плохих

17 ноября 2017г.

к.т.н., доцент кафедры «Материаловедение»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана (национальный
исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э.
Баумана), 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5,
стр. 1, тел. 8-499-263-64-19
e-mail: plokhikh@bmstu.ru



ВЕРНО:
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
МГТУ ИМ Н.Э. БАУМАНА
А.Г. МАТВЕЕВ