

123298, г. Москва, 3-я Хорошёвская ул., д. 12
Тел.: +7 (499) 704-25-81, E-mail: info@kintech.ru
www.kintechlab.com/ru

ОКПО 69752848, ОГРН 1117746082926
ИНН 7734651111, КПП 773401001

14.11.2016 № 120.16

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колдаева Антона Викторовича «Моделирование термодинамики и кинетики выделения избыточных фаз и прогнозирование их влияния на структуру и свойства низкоуглеродистых микролегированных сталей ферритного класса» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Область применения высокопрочных низкоуглеродистых микролегированных сталей постоянно расширяется, соответственно, возрастают требования к уровню трудно сочетаемых технологических и служебных свойств этих сталей, таких как высокая прочность, пластичность, вязкость, хладостойкость и коррозионная стойкость при хорошей свариваемости. Поэтому проведенное в диссертации Колдаева А. В. исследование закономерностей выделения избыточных фаз и их влияния на структуру и свойства высокопрочных микролегированных сталей является актуальной задачей.

Автором проведено многоплановое исследование различных процессов обработки и свойств низкоуглеродистых Ti-Mo и Ti-Nb-V микролегированных сталей. На основе собственных экспериментальных измерений автором были получены основные параметры процесса выделения карбонитридных фаз в зависимости от температурной истории обработки стали. С использованием этих параметров автор построил физико-химическую компьютерную модель зарождения и роста избыточных фаз с учетом влияния деформации и состава стали. Особо следует отметить, что разработанная модель позволяет совместно исследовать различные механизмы упрочнения низкоуглеродистых микролегированных сталей. Проведённая автором верификация модели на сталях различного состава даёт основание считать, что данная модель может быть использована для оптимизации режимов термомеханической обработки низкоуглеродистых микролегированных сталей для достижения необходимых термических, химических и механических свойств, зачастую трудно сочетаемых между собой.

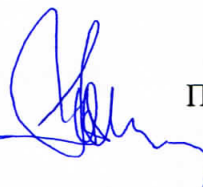
Материалы, изложенные в автореферате, дают основание считать, что данная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Колдаев Антон Викторович, заслуживает присвоения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Научный сотрудник ООО «Лаборатория КИНТЕХ»,
кандидат физико-математических наук



Искандарова И. М.

Подпись Искандаровой И. М. удостоверяю,
генеральный директор ООО «Лаборатория КИНТЕХ»



Потапкин Б. В.