

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чертовских Евгения Олеговича «Разработка технологии термической обработки стали 20ГФЛ для повышения хладостойкости литых крупногабаритных деталей тележек грузовых железнодорожных вагонов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

При моделировании процессов фазовых переходов необходимо знать не только положение критических точек на равновесных фазовых диаграммах, но кинетику процессов.

Исследования Чертовских Е.О. экспериментально подтверждают конечность скоростей фазовых превращений и позволяют оценить кинетические коэффициенты переходов. К примеру, охлаждение аустенита с разными скоростями, приводящее к образованию перлитной, бейнитной и мартенситной структуры, показывает, что цементит в первом случае образуется и растет, во втором случае не успевает вырасти полностью и в третьем случае не успевает образоваться.

Такие же результаты в модели фазовых переходов можно получить при правильном выборе кинетических коэффициентов зарождения образования и роста фаз. Эти коэффициенты в настоящее время можно получить только из эксперимента, что для феррита и цементита сделано в работах Чертовских Е.О.

Модель аллотропических превращений, создаваемая в LVMFlow, адаптированная к экспериментам Чертовских Е.О. может быть использована для прогнозирования структуры широкой номенклатуры стальных изделий.

Квалификационная работа Чертовских Евгения Олеговича выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертации достоин присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Научный сотрудник АО НПО "МКМ",
к.ф.-м.н. (шифр специальности 01.01.01), доцент
28.11.2017 г.



Романов Л.И.

Подпись Романова Леонида Ивановича заверяю.

Отдел кадров

