

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мусихина Сергея Александровича на тему «Влияние химической неоднородности среднеуглеродистых низколегированных сталей на формирование структуры и комплекса свойств при термическом воздействии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.16.01 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Актуальность работы не вызывает сомнений и заключается в количественном определении при помощи математического моделирования – на базе новых методик расчета, созданных в т.ч. и автором работы, – влияния химической неоднородности реальных металлов–сталей на устойчивость переохлажденного аустенита и формирование комплекса структуры и требуемых механических свойств. В частности, диссертант рассматривает в работе влияние в количественном отношении ликвации и внутреннего окисления на устойчивость переохлажденного аустенита.

Диссертантом поставлены цель и задачи исследования, последние коррелируют с заключением по работе, имеется научная новизна и практическая ценность исследований.

Работа апробирована на пяти международных научно-технических конференциях (одна из них – в Китае), в 10 публикациях (3 – в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ) изложен материал диссертационной работы.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием автором современной исследовательской техники высокого уровня – металлографический анализ, СЭМ, ПЭМ, dilatометрия, дюрOMETрия, газоанализаторы на базе восстановительного плавления образцов, атомно-эмиссионный спектральный анализ, микрорентгеноспектральный анализ и др.

Замечания по автореферату диссертации.

1. В научной новизне желательно привести численные характеристики полученных положений.

2. По абзацу 2 научной новизны (стр. 5 автореферата) – хотелось бы уточнить размеры непрерывно-литой заготовки (НЛЗ) и применяемые устройства и способы для снижения ликвации (типа ЭМП, модифицирование расплава при кристаллизации или в проковше и т.п.). Представляется неточным характеризование ликвационных процессов в НЛЗ как зональная ликвация; по нашему мнению, в НЛЗ предпочтительнее развивается микрофизическая – дендритная ликвация.

3. В разделе практическая и теоретическая значимость работы (последний абзац на стр. 5 с переходом на стр. 6 автореферата) для марки стали 32Г2Ф указан разбег в значениях критических точек в металле, обусловленный ликвацией легирующих элементов и примесей. Однако, не приводится перечень этих элементов, степень их ликвации и влияние на кинетику распада неоднородного по химическому составу аустенита.

Несмотря на указанные замечания, общее впечатление о работе сложилось положительное. Представленный материал соответствует научной специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Диссертационная работа соответствует уровню требований п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов». Её автор – Мусихин Сергей Александрович заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Профессор кафедры Литейного производства
и материаловедения ФГБОУ ВПО
«Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
доктор технических наук, доцент

Сычков Александр Борисович

455000, Россия, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38,
29.11.2015 г.

, email: absyckov@mail.ru

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник ОД ФГБОУ ВПО
"МГТУ" им. Г.И. Носова

И.В. Богданов