

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маковецкого А.Н.

«Влияние термической обработки в межкритическом интервале температур на свойства низколегированных трубных сталей»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01

При производстве трубных сталей нефтегазового сортамента особое место занимают вопросы создания структурного состояния, обладающего высоким уровнем ударной вязкости (трещиностойкости). Отсюда вытекает актуальность работы Маковецкого А.Н., в которой детально рассмотрены в частности существенные для производства моменты: необходимые скорости спрейерного охлаждения труб, обеспечивающие формирование бейнито-мартенситной структуры после закалки из МКИ.

Кроме значительных научных достижений, изложенных в многочисленных публикациях, рассматриваемая работа имеет существенную практическую направленность, которая выражается в разработке технологий термической обработки труб из стали 13ФХА, микролегирования стали 20ФА ниобием с экономическим эффектом 20 млн. руб/год.

Особый интерес для практики использования нагрева в МКИ является экспериментально доказанное заключение: с ростом температуры нагрева в МКИ ударная вязкость растет для стали с исходной феррито-перлитной микроструктурой и, напротив, уменьшается для сталей с исходной бейнито-мартенситной структурой. Важно, что для этих экспериментально установленных фактов дано научное объяснение.

По рассматриваемой работе можно поставить следующие вопросы:

- 1) На рис. 4 автореферата приводятся скорости образования аустенита при нагреве; ясно, что подобная зависимость справедлива для определенной скорости нагрева образцов, которую желательно указать.
- 2) В автореферате не упомянуто, на каком предприятии проводилось промышленное внедрение разработанных технологий термообработки труб из рассматриваемых сталей.

Отмеченные замечания не снижают ценность рассматриваемой работы, которая по совокупности своих достижений отвечает требованиям ВАКа, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присвоения искомой ученой степени.

Профессор каф. Термообработки
и физики металлов УрФУ, д.т.н.

Доцент той же кафедры, к.т.н.

Подпись
заверяю



Фарбер В.М.

Селиванова О.В.

18.06.2016 г.

Начальник
ОТДЕЛА УДИОВ
А.М. КОСАЧЕВА