

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маковецкого Александра Николаевича «Влияние термической обработки в межкритическом интервале температур на свойства низколегированных трубных сталей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Диссертационная работа Маковецкого А. Н. посвящена важной проблеме, возникающей при производстве труб повышенной хладостойкости, и заключается в разработке научно – обоснованных принципов термической обработки низколегированных трубных сталей с целью повышения ударной вязкости при отрицательных температурах при сохранении повышенного комплекса механических свойств. Поэтому тема диссертационной работы А. Н. Маковецкого актуальна вне всяких сомнений.

Использование в работе современных экспериментальных методов исследования и методики решения уравнения теплопроводности, по которому были рассчитаны кривые охлаждения для всех основных видов термической обработки труб, позволило автору получить новые научные результаты и разработать технологии термообработки хладостойких обсадных труб.

Наиболее существенными результатами диссертационной работы Маковецкого А. Н. можно считать разработку теплофизической модели спреерной закалки труб, а также установление условий, определяющих уровень ударной вязкости и прочности низкоуглеродистых трубных сталей с исходной бейнито – мартенситной структурой. Очень важный научный результат, с моей точки зрения, получен при электронно – микроскопическом изучении структуры трубной стали при нагреве в межкритический интервал температур. Показано, что образования аустенита происходит как по упорядоченному, так и по неупорядоченному механизму в зависимости от температуры нагрева.

В качестве замечания по автореферату можно отметить следующее:

1. Известно, что охлаждающая способность воды в большой степени зависит от температуры (Гудремон, т.1 рис. 251, 252). Учитывал ли диссертант это обстоятельство при расчете кривых охлаждения?
2. На рис. 3б показано темнопольное изображение аустенита, образовавшегося в МКИ. Но изображение аустенита нельзя получить в

рефлексе (110)ф, а дополнительного пояснения в тексте автореферата не приводится.

Высказанные замечания не могут изменить высокой положительной оценки диссертационной работы, выполненной на высоком научном уровне и имеющей не только научное, но и большое практическое значение.

Диссертационная работа А. Н. Маковецкого на соискание ученой степени кандидата технических наук полностью соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842 и является завершенной научно – квалификационной работой, в которой содержится решение научно – технической задачи разработка научно – обоснованных принципов термической обработки низколегированных трубных сталей, обеспечивающих повышение ударной вязкости при отрицательных температурах, имеющей существенное значение для металловедения и машиностроения, особенно, в районах Арктики. Автор диссертации Александр Николаевич Маковецкий заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Академик РАН,

Вадим Михайлович Счастливцев

Научный руководитель
отдела материаловедения
ФГБУН Института физики металлов
им. М. Н. Михеева УрО РАН

e-mail: schastliv@imp.uran.ru
620990, г. Екатеринбург,
ул. С. Ковалевской, 18
т. (343) 374 42 04



Подпись *Счастливцев*
заверяю
Руководитель общего отдела
Лямина Н.Ф. Лямина
"24" 06 20 16г.