

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Уткина Ивана Юрьевича

«Роль микролегирующих элементов в формировании механических свойств околошовной зоны при сварке прямошовных труб большого диаметра групп прочности X70–X80», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Повышение рабочего давления в трубопроводах требует ужесточения требований не только к основному металлу, но и к сварному соединению, включая зону термического влияния. Работа Уткина И.Ю. направлена на решение вопросов по оптимизации композиций легирования сталей и получения свойств металла околошовной зоны сварных прямошовных труб, превышающих требования международных стандартов, что и определяет ее актуальность.

Обеспечение высоких механических свойств металла околошовной зоны является сложной задачей, поскольку нагрев в процессе сварки приводит к росту зерна аустенита и, как следствие этого, происходит понижение хладостойкости. Этот фактор влияет на надежность эксплуатации трубопроводов при низких температурах.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Среди важных научных результатов, полученных автором, можно выделить:

1. Определение роли композиции микролегирующих элементов Nb-Cr, Nb-Ni в формировании механических свойств околошовной зоны при сварке низколегированных трубных сталей;

2. Изучение особенностей кинетики фазовых превращений аустенита с формированием бейнитно-мартенситной микроструктуры в металле околошовной зоны в результате высокотемпературного воздействия сварки;

3. Построение номограмм с целью определения необходимого уровня ударной вязкости и твердости металла околошовной зоны и определения критерия T_{50} .

С практической точки зрения работа Уткина И.Ю. интересна тем, что не только в лабораторных условиях определена композиция легирования, которая обеспечивает высокие свойства металла околошовной зоны, но и на практике на Волжском трубном заводе на электросварных трубах из сталей системы легирования C-Mn-Nb-Cr и Ni получены свойства, соответствующие требованиям, установленным международным стандартом DNV и рекомендуемая композиция легирования стали является перспективной.

По автореферату имеется следующее замечание: из второй главы не понятно на каких образцах проводили испытания по определению ударной вязкости, а также с какой нагрузкой измеряли твердость металла околошовной зоны.

Высказанное замечание не снижает значимости диссертационной работы Уткина Ивана Юрьевича.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатской диссертации и паспорту специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов», а Уткин Иван Юрьевич заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук.

Начальник технического отдела

ООО «Трубные инновационные технологии» К.Т.Н.

127051, Москва, ул. Цветной бульвар, д. 2,

Основные контакты:

Телефон: +7 (499) 346-01-97 e-mail:iskotova@trubintech.ru



Котова И.С.