

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Шибяевой Татьяны Владимировны «Исследование формирования неметаллических включений при внепечной обработке трубных сталей и разработка методик контроля их чистоты и коррозионного поведения», представленную на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Актуальность диссертационного исследования обусловлена развитием трубопроводного транспорта в России и ужесточением условий эксплуатации. Повышение требований к металлургическому качеству сталей, в частности к чистоте по неметаллическим включениям (НВ) требует детального анализа неметаллических включений в сталях и создания новых более точных методов их оценки.

В своей работе Татьяне Владимировне удалось адаптировать экспресс-методику контроля оксидных неметаллических включений, основанную на фракционном газовом анализе, для оценки НВ, в том числе и коррозионно-активных (КАНВ), в трубных сталях. Использование другой оригинальной методики для коррозионных испытаний позволило установить однозначную взаимосвязь между содержанием КАНВов, определенных методом фракционного газового анализа, и коррозионной стойкостью сталей. Это подтверждает научную значимость работы.

Результаты, полученные Татьяной Владимировной позволили разработать технологические рекомендации, направленные на минимизацию загрязненности изученных трубных сталей 20КТ коррозионно-активными неметаллическими включениями, и в конечном итоге позволили повысить коррозионную стойкость и ресурс готовых труб, производимых в условиях ОАО «Волжский Трубный Завод». Создание упрощенной методики отбора образцов для фракционного газового анализа позволяет применить созданный экспресс-метод оценки неметаллических включений в том числе и для сдаточного контроля этих сталей.

Однако к работе имеются следующие замечания:

1. На с.14 автореферата написано, что в модельном сплаве с высоким содержанием серы скорость коррозии значительно выше, чем в стали с низким содержанием серы. Однако не описан механизм влияния серы на коррозионную стойкость.

2. На с.20 на рис. 10 приведены результаты определения газов и неметаллических включений в опытных трубных сталях. Помимо прочего,

при отказе или минимизации использования силикокальция авторы установили значительное снижение общего содержания азота в готовом металле. Автор не объясняет, с чем это может быть связано.

Указанные замечания не носят принципиальный характер и не снижают научную и практическую значимость выполненных исследований.

Судя по автореферату, диссертация Шibaевой Татьяны Владимировны соответствует паспорту научной специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов, и является законченной научно-квалификационной работой и соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Автор диссертации, Шibaева Татьяна Владимировна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Отзыв составил

Ковалев Павел Валерьевич

E-mail: [kovalev@thixomet.ru](mailto:kovalev@thixomet.ru)

Моб тел. +79213206814

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого». Институт металлургии, машиностроения и транспорта, кафедра «Metallургические и литейные технологии»

Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29

Заместитель директора  
Института металлургии,  
машиностроения и транспорта,  
доцент кафедры «Metallургические  
и литейные технологии»  
ФГАОУ ВО СПбПУ к.т.н., доцент

