

ОТЗЫВ

на автореферат Седухина Вадима Валерьевича

«Совершенствование химического состава и технологии выплавки дуплексной марки стали, легированной азотом, в открытой индукционной печи»

Тема диссертации актуальна, так как целью работы является совершенствование химического состава и технологии выплавки дуплексной марки стали, легированной азотом, с целью замены аналогов зарубежного производства и установление параметров ее дальнейшего передела, что в итоге должно обеспечить конечную металлопродукцию необходимыми показателями физико-механических и коррозионных свойств.

Автором установлено влияние концентрации основных легирующих элементов рассматриваемой марки стали (Cr, Ni, Mo) и влияние легирования ванадием на ее фазовый состав. Методом термодинамического моделирования определена температура ликвидус исследуемого состава стали – 1430 °С и на основании этого скорректированы температуры выпуска и разливки стали. В работе экспериментально установлена усовершенствованная схема окончательного раскисления стали UNS S32750 при выплавке в открытой индукционной печи. Установлена зависимость, описывающая предельную концентрацию азота в стали UNS S32750, что позволяет в оперативном режиме производить расчеты для получения слитков стали без дефектов в виде газовой пористости.

Автором определено значение энергии активации процесса динамической рекристаллизации для стали UNS S32750 усовершенствованного состава и установлен оптимальный температурный интервал еековки. Полученные результаты использованы при разработке Временной технологической инструкции и освоении производства продукции с требуемыми показателями физико-механических свойств из стали данной марки на ООО «Златоустовский металлургический завод».

Результаты работы прошли апробацию на нескольких международных

конференциях, представлены в 8 публикациях (из которых 2 – RSCI, 4 – ВАК) и на их основании подана заявка на получение патента на изобретение.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. Почему для термодинамического моделирования данного вида стали выбран программный пакет FactSage? Не было бы более подходящим использовать программный пакет ThermoCalc?

2. Недостаточная информативность автореферата в главе об опытной апробации: отсутствие данных об условиях производства стали марки UNS S32750 в ООО «Златоустовский металлургический завод»: характеристика агрегатов выплавки и горячей деформации, описание и параметры технологических процессов.

~~Сделанные замечания не влияют на положительную оценку выполненного исследования.~~

Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842), а ее автор – Седухин Вадим Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Профессор кафедры металлургии и химических технологий
Институт металлургии, машиностроения и материаловедения
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова», д.т.н., профессор,
специальность 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

 Бигеев Вахит Абрашитович

455000, Россия, Магнитогорск, пр. Ленина, 38, МГТУ
тел. (3519) 29-85-73 эл. почта: v.bigeev11@yandex.ru

16.07.2023 г.



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 Д.Г. Семенова