

Ученому секретарю диссертационного  
совета 24.2.437.01  
при Южно-Уральском  
государственном университете,  
к.т.н., доценту  
Шабуровой Наталии Александровне  
454080, Россия, г. Челябинск,  
проспект им. В.И. Ленина, д. 76

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Седухина Вадима Валерьевича «Совершенствование химического состава и технологии выплавки дуплексной марки стали, легированной азотом, в открытой индукционной печи» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 –  
Металлургия черных, цветных и редких металлов

**Актуальность** темы диссертации обосновывается необходимостью совершенствования технологии выплавки дуплексной стали, легированной азотом в открытой индукционной печи с целью замены аналогов зарубежного производства, а также улучшения химического состава и эксплуатационных свойств получаемых сталей.

Работа Седухина В.В. посвящена совершенствованию химического состава дуплексной стали UNS S32750, легированной азотом в количестве 0,24-0,32 масс. %, и ее получению технологией индукционной выплавки, обеспечивающих необходимые показатели физико-механических свойств.

**Научная новизна** исследования заключается в новых знаниях о взаимосвязи между концентрацией основных легирующих элементов (Cr, Ni, Mo) на фазовый состав стали UNS S32750, определении предельной концентрации азота в ней, позволивших установить температуру ликвидус исследуемого состава стали. Установлены критерии схемы окончательного раскисления, позволяющие снизить содержание кислорода в стали до значений 0,0019-0,0023 масс. % Определены значения энергии активации процесса динамической рекристаллизации для вышеуказанной марки стали усовершенствованного состава.

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертационной работы, имеют высокую теоретическую значимость в области формирования структуры и свойств получаемой стали в ходе дальнейшего передела при различных температурно-скоростных режимах деформации.

**Практическая ценность** работы выражена в разработке временной технологической инструкции «Производство трубной заготовки из стали марки 03X25H7AM4 (UNS S32750, Super Duplex 25 Cr)» и освоении производства продукции с требуемыми показателями физико-механических свойств из стали данной марки на ООО «Златоустовский металлургический завод».

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность** обеспечивается применением современного научного оборудования и апробированных аналитических методов, применением комплекса взаимодополняющих экспериментальных и аналитических методик и подтверждена их воспроизводимостью.

Результаты работы апробированы и в достаточном объеме опубликованы в печати. По результатам исследований опубликовано 8 работ, из них 6 в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ, подана заявка на получение патента на изобретение РФ.

**Замечания и предложения.** Существенных и критических замечаний по работе не имею.

**Соответствие диссертации паспорту специальности.** Диссертационное исследование по своим целям, задачам, методам исследования, содержанию и научной новизне соответствует п. 4, 18 Паспорта специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов (технические науки).

Считаю, что диссертационная работа Седухина Вадима Валерьевича соответствует требованиям п. 9, Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

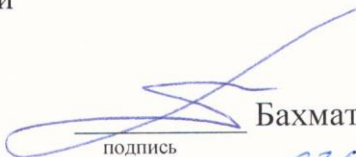
Согласен на обработку персональных данных, приведенных в документе.



подпись

Бахматов Павел Вячеславович, кандидат технических наук, доцент, (05.16.04 - Литейное производство), E-mail: [mim@knastu.ru](mailto:mim@knastu.ru), Тел. 89141607654  
681000, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Осоавиахима, 9-106.

Заведующий кафедрой «Технологии сварочного и металлургического производства им. В.И. Муравьева»  
ФГБОУ ВО «КНАГУ»



подпись

Бахматов Павел Вячеславович

27.02.2023г

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» (ФГБОУ ВО «КНАГУ»), 681013, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, проспект Ленина, 27, тел.: +7(4217)53-23-04, факс +7 (4217) 53-61-50, e-mail: [office@knastu.ru](mailto:office@knastu.ru)

Подпись Бахматова П.В. заверяю:

Начальник Управления  
кадрами и делами



подпись

Корякина Марина Александровна