

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гавриловой Татьяны Олеговны
«Совершенствование технологии получения азотированных хромистых СВС-
лигатур для специальных сталей и сплавов для аддитивного производства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов

Диссертация выполнена на актуальную для современного металлургического производства тему. Существенное значение имеет исследование путей повышения качества лигатур, применяемых как для легирования спецсталий, так и для производства металлических порошков для аддитивных технологий в металлургии. Высокохромистые стали применяются во многих отраслях промышленности в силу своей высокой коррозийной стойкости, износостойкости, жаропрочности и других специальных.

Для повышения качества азотированных хромистых лигатур СВС-методом были применены следующие новые научно обоснованные технологические решения:

- получены новые математические зависимости параметров СВС-процесса получения азотированных хромистых лигатур;
- усовершенствована лабораторная установка для изучения СВС-процесса в спутном потоке;
- описан процесс спутного горения порошков алюмотермического хрома и феррохрома в токе азота с его предварительным подогревом;
- предложены формулы для определения линейной и массовой скорости твердофазного горения хрома и феррохрома при повышенном давлении азота.

В рамках проведенного исследования: показана возможность получения на базе СВС-технологии азотированного хрома и феррохрома особой чистоты и точного состава; определены требования к исходным компонентам и технологические параметры СВ-синтеза для промышленного производства азотированного хрома в спутном потоке азота; разработана технологическая карта производства азотированного хрома и феррохрома; доказана возможность получения плотных деталей с применением 3D-печати металлом по аддитивной технологии селективного лазерного плавления.

Вместе с тем, по автореферату имеется следующие замечания и вопросы:

1. В чем уникальность разработанного лабораторного реактора для получения тугоплавких неорганических соединений и композиционных материалов на их основе?
2. Почему в качестве оценки достоверности предложенных математических зависимостей выбрана средняя ошибка аппроксимации, по какой методике она рассчитывалась?

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за №	14.04.2025
Дата регистрации	14.04.2025
Фамилия регистратора	

Указанные вопросы не снижают общей ценности диссертации. Диссертационная работа Гавриловой Татьяны Олеговны на тему «Совершенствование технологии получения азотированных хромистых СВС-лигатур для специальных сталей и сплавов для аддитивного производства» отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Аникеев Андрей Николаевич,
заместитель директора филиала
Федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Южно-Уральский государственный
университет» (национальный
исследовательский университет) в г.
Златоусте, доцент кафедры «Техника и
технологии производства материалов»,
доцент, кандидат технических наук по
специальности 05.16.02 - Металлургия
черных, цветных и редких металлов

E-mail: anikeevan@susu.ru

Тел.: +7 951 791-80-70

456234, Челябинская обл., г. Златоуст, ул. Тургенева 16

Я, Аникеев Андрей Николаевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Гавриловой Татьяны Олеговны, и их дальнейшую обработку.

Подпись Аникеев А.Н.

ЗАВЕРЯЮ

Начальник отдела делопроизводства
филиала ЮУрГУ в г. Златоусте

Аникеев А.Н.



подпись