

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. Metallургия 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 спецсталей, так и для производства металлических порошков для аддитивных технологий в металлургии. Высокохромистые стали применяются во многих отраслях промышленности в силу своей высокой коррозионной 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 имеются 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 №	_____
Дата регистрации	14.04.2025
Фамилия регистратора	_____

металлов.



Олеговны, и их

подпись

„Gysoeb-est Gy“

