

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. Metallurgy черных, цветных и редких металлов

Тема диссертации Гавриловой Т.О. является актуальной. Азот является весьма эффективным легирующим элементом и способен существенно снизить содержание в металле никеля, марганца, меди и др. Экономическая выгода применения азота очевидна. Во-первых, азот входит в состав воздуха, а следовательно, его получение не требует разрушения недр земли и транспортировки. Во-вторых – существующие способы производства азота достаточно дешевые и экологически чистые технологические процессы, при этом для многих металлургических заводов азот, вообще, является бесплатным сопутствующим продуктом при производстве кислорода и аргона. Хром считают одним из наиболее ценных легирующих элементов в металлургии, вводя металл в состав множество нержавеющих и специальных марок. Высокое содержание хрома в составе сплава обеспечивает стойкость к воздействию агрессивных сред.

Для получения азотированных хромистых СВС-лигатур успешно выполнена наукоёмкая работа по физическому и математическому моделированию СВС-процесса получения нитридов хрома и феррохрома. Получены новые математические зависимости растворимости азота в твердом хrome от температуры в интервале 1000÷1450⁰С, влияния давления азота на степень азотирования хрома и феррохрома в СВС-реакторе.

Таким образом, 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; разработан усовершенствованный лабораторный СВС-реактор, обеспечивающий более широкий диапазон исследований; доказана возможность получения плотных деталей с применением 3D-печати металлом по аддитивной технологии. Научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы не вызывают сомнений.

Существенных замечаний к работе нет.

Считаю, что диссертация Гавриловой Т.О. обладает научной новизной и практической значимостью. Работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым

к кандидатским диссертациям, пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор диссертации, Гаврилова Татьяна Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Технический директор ООО «Группа «Мagneзит»,
кандидат технических наук
по специальности 05.16.02-Metallургия
черных, цветных и редких металлов



Турчин Максим Юрьевич

ООО «Группа «Мagneзит», Россия, Челябинская область, г. Сатка, ул. Солнечная, д. 34,
456910

Тел.: +7 (35161) 9-50-08, 9-50-24

E-mail: office@magnezit.com

Я, Турчин Максим Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Гавриловой Татьяны Олеговны и их дальнейшую обработку.



подпись

Подпись Турчина Максима Юрьевича заверяю,
Директор по персоналу



Носачева Л.А.