

Отзыв
на автореферат диссертации

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

Диссертационная работа Гавриловой Т.О. посвящена актуальной теме, связанной с разработкой и совершенствованием методов синтеза азотсодержащих легирующих сплавов для выплавки специальных сталей и сплавов, используемых в современном аддитивном производстве. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения и списка научно-технической литературы, состоящий из 122 наименований и 3 приложений. Работа изложена на 123 страницах машинописного текста, содержит 52 рисунка и 21 таблицу. Материалы диссертации были доложены на различных конгрессах и конференциях и достаточно широко опубликованы в открытой печати – всего 11 научных работ, в том числе 6 в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

В настоящее время активно развивается 3D-печать различных изделий из металлов и сплавов, используемых в критически важных областях промышленности – атомной, авиа и судостроении, энергетическом машиностроении и пр. Большой интерес представляют возможности аддитивных технологий для применения в традиционном металлургическом производстве и работы, направленные на разработку технологий и проведения исследований в этой области, безусловно актуальны и востребованы.

В своей работе автор предложил оригинальную СВС-технологию получения азотистых лигатур на основе хрома повышенной чистоты для получения специальных сталей и сплавов для аддитивного производства. Для синтеза таких лигатур разработана и изготовлена в условиях ООО «НТПФ «Эталон» усовершенствованная СВС-установка, позволяющая осуществлять реакции технологического горения в токе реагирующего газа, подана заявка на изобретение № 2024 130 220 от 07.10.2024). На базе новой установки автором лично проведены многочисленные эксперименты по азотированию в режиме спутного горения порошков хрома и феррохрома различного состава. В результате проведенного комплекса исследований установлена принципиальная возможность получения легирующих сплавов на основе нитридов хрома - нитрида хрома и феррохрома с низким содержанием углерода, кислорода и других примесей.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за № _____	_____
Дата регистрации	04.04.2025
Фамилия регистратора	_____

В ходе проведения работы подтверждена научная гипотеза, согласно которой, получение специальных сталей и сплавов с уникальными характеристиками для аддитивных и традиционных технологий может быть достигнуто в результате совершенствования применяемых при выплавке металла легирующих материалов, а именно СВС-лигатур на основе нитридов хрома путем снижения в них концентрации вредных примесей и получения строго регламентированного химического и гранулометрического состава материалов.

В тоже время при прочтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:


1. В автореферате отсутствуют четкие требования к составу разработанных лигатур на основе нитридов хрома для получения специальных сталей и сплавов.
2. Название работы связано с аддитивным производством, хотелось бы получить большую информацию для 3D-печати каких изделий предназначен новый сплав ПР-АН55Х45 и чем обусловлен его выбор?
3. В автореферате отсутствуют сведения технико-экономического плана, хотелось бы получить общие экономические показатели новой технологии и материалов – азотистых лигатур и сплавов.

Несмотря на вышеуказанные замечания, диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне. Считаю, что диссертационная работа Гавриловой Т.О. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Заместитель директора по развитию
производства композиционных материалов ООО «НТПФ «Эталон»,
доктор технических наук, 2.6.2 Манашев Ильдар Рауэфович
mir@ntpf-etalon.ru

31.03.2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-техническая производственная фирма «Эталон» (ООО «НТПФ «Эталон»)
455030, г.Магнитогорск, Западное шоссе, 15. Тел: +7 (3519) 58-01-55

Подпись заместителя директора по развитию производства композиционных материалов ООО «НТПФ «Эталон», д.т.н. Манашева И.Р. заверяю:
Юрисконсульт ООО «НТПФ «Эталон»  Осалдая Т.В.

Печать

Я, Манашев Ильдар Рауэфович согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе 