

АО "УРАЛРЕДМЕТ"

624092 Свердловская обл., г.В.Пышма, ул. Петрова.59
Тел.: 8(343) 311-07-00
факс: 8(343) 311-41-00, 8(343) 311-07-82
E-mail: uralredmet@uralredmet.ru
www.uralredmet.ru



JSC "URALREDMET"

Petrova, 59, V.Pyshma Sverdlovsk area, 624092, Russia.
Phone: 8 (343) 311-07-00
Fax: 8(343) 311-41-00, 8(343) 311-07-82
E-mail: uralredmet@uralredmet.ru
www.uralredmet.ru

2300-40-06

№ _____ от «14» 08 2023 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Манашева Ильдара Рауэфовича

«Научно обоснованные технические и технологические решения для создания СВС-технологии производства композиционных легирующих и огнеупорных материалов при утилизации мелкодисперсных ферросплавов», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.2 - Metallurgy чёрных цветных и редких металлов

Сталь в ближайшее время останется базовым конструкционным материалом для производства машин, транспорта, строительных конструкций и пр. На сегодняшний день производство как рядовой углеродистой, так и легированной стали невозможно без использования ферросплавов, используемых для легирования и раскисления металла. Однако при производстве таких сплавов образуются циклонные пыли и мелкие фракции, требующие переработки и вовлечения в производство. Традиционные методы применения мелкодисперстных ферросплавов через окускование и последующий переплав не обеспечивают полного извлечения компонентов и, в тоже время, отличаются повышенным потреблением электроэнергии. В связи с этим разработка эффективной технологии утилизации мелкодисперсных ферросплавов является актуальной задачей.

Манашевым И.Р. предложен инновационный, экологически-чистый способ утилизации мелкодисперсных ферросплавов путём получения композиционных легирующих и огнеупорных материалов на основе нитридов, боридов и прочих тугоплавких соединений методом СВС. Проведённые расчёты и полученные в лабораторных и опытно-промышленных масштабах результаты показали принципиальную возможность реализации такого способа. Для утилизации ферросплавных пылей и прочих некондиционных материалов с низкой энтальпией образования диссертантом разработан специальный СВС реактор проточного типа объёмом 0,05 м³, обладающий возможностью осуществления СВ-синтеза в режиме фильтрационного спутного горения. На основе лабораторных исследований в НТПФ «Эталон» (г.Магнитогорск) была создана производственная линия мощностью до 300 т/мес по выпуску азотированных ферросплавов и прочих композиционных материалов, которая доказала высокую экономическую эффективность - за 11-летний период (2011-2021гг.) получен экономический эффект более 100 млн руб.

При проведении лабораторных и опытно-промышленных экспериментов Манашевым И.Р. выявлены новые явления и закономерности фильтрационного и безгазового СВ-синтеза новых композиционных материалов, имеющие высокую научную новизну.

Практическая значимость диссертационной работы не вызывает никаких сомнений и подтверждается многими актами внедрения от ряда ведущих металлургических и огнеупорных предприятий. Например, в условиях АО «ЕВРАЗ НТМК» разработана и внедрена технология микролегирования азотом и ванадием рельсовой и конструкционной сталей с использованием композиционного нитрида феррованадия марки FERVANIT®. Разработаны новые огнеупорные материалы, в частности, импортозамещающие лётчные и желобные массы для доменного производства, модифицированные композиционными сплавами на основе нитрида кремния, также разработанными Ильдаром Рауэфовичем.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за № _____	
Дата регистрации	04.10.2023
Фамилия регистратора	

Диссертационная работа Манашева И.Р. рассмотрена на заседании Научно-технического совета АО «Уралредмет» (протокол № 1 от 10.08.2023г). В процессе обсуждения возникли следующие вопросы:

1. Имеется ли мировой опыт применения подобных СВС-технологий для переработки ферросплавных циклонных пылей и прочих некондиционных материалов?
2. Возможно ли использовать низкие давления азота в СВС-процессах, по аналогии с печным синтезом, для получения азотированных сплавов при переработке мелкодисперсных ферросплавов?
3. Имеется ли рыночная потребность в синтезируемых азотированных сплавах и прочих композиционных материалов, оценивал ли автор работы ёмкость рынка?

Диссертационная работа «Научно обоснованные технические и технологические решения для создания СВС-технологии производства композиционных легирующих и огнеупорных материалов при утилизации мелкодисперсных ферросплавов» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном и практическом уровне, полностью соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации к докторским диссертациям, паспорту научной специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов и требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), а ее автор, Манашев Ильдар Рауэфович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Генеральный директор АО «Уралредмет»,
кандидат технических наук по специальности
05.16.02 - Metallургия черных, цветных и редких металлов



Таранов
Денис Васильевич

Я, Таранов Денис Васильевич, согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя учёной степени доктора технических наук Манашева Ильдара Рауэфовича и их дальнейшую обработку.

 Д.В.Таранов