

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу **Капсаламовой Фариды Ришадкызы**, выполненную на тему «Исследование и разработка нового самофлюсующегося порошкового наплавочного материала на основе железа для восстановления деталей подверженных высоким силовым и ударным нагрузкам», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071000 - «Материаловедение и технология новых материалов»

В настоящее время важной проблемой, стоящей перед предприятиями и научными организациями Казахстана, работающими в области материаловедения, является создание и применение новых материалов, полученных с использованием прогрессивных технологических процессов и освоение на этой основе конкурентоспособных производств для различных отраслей промышленности. Это один из главнейших приоритетов инновационного сектора Республики, обозначенных Президентом страны. Актуальность выбранной темы очевидна, когда идет речь о создании нового наплавочного материала для восстановления деталей подверженных высоким силовым и ударным нагрузкам, которое позволит улучшить наиболее важные параметры машин и механизмов, повысить их надежность и долговечность, снизить материалоемкость. В этой связи цели и задачи, защищаемые положения диссертационной работы Капсаламовой Ф.Р. сформированы предельно четко и конкретно.

Диссертационная работа посвящена получению нового самофлюсующегося порошкового наплавочного сплава методом механоактивации для газопламенного нанесения покрытий, которая выполнена в Казахстанско-Британском техническом университете в рамках государственной программы «Целевое развитие университетской науки, ориентированной на инновационный результат» на 2012-2014 гг.

В работе с участием Капсаламовой Ф.Р. разработан новый самофлюсующийся порошковый сплав $40\%Fe-30\%Ni-16\%Cr-5\%Cu-5\%Si-3\%B-1\%C$; проведены исследования по изучению фазовых и структурных превращений, протекающих при механоактивации; изучены влияния условий обработки шихты на формирование структуры и свойств порошков и оптимизирован процесс механоактивации; изучены структура и свойства износостойких покрытий, получаемых газопламенным напылением; разработан технологический процесс изготовления наплавочного материала и получения покрытий из них. Представленные в диссертации результаты имеют большое значение для понимания физики процессов механоактивации многокомпонентных систем для получения износостойких покрытий.

Теоретическое и прикладное значение диссертационной работы заключается в том, что создание нового самофлюсующегося порошкового наплавочного сплава на основе железа для восстановления деталей подверженных высоким силовым и ударным нагрузкам аргументирована фактическим материалом и соответствующими подтвержденными

результатами исследований. Практическая ценность работы подтверждается актом о проведении опытно-экспериментальных испытаний результатов научно-исследовательской работы на базе АО «Қазтеміртранс», в котором полученный самофлюсующийся наплавочный сплав 40%Fe-30%Ni-16%Cr-5%Cu-5%Si-3%B-1%C обеспечил пробег грузового вагона на два и более плановых ремонта.

Капсаламова Ф.Р. после окончания в 2008 году программы бакалавриата по специальности «Металлургия» Казахского национального технического университета имени К.И. Сатпаева продолжила обучение в Московской государственной академии тонкой химической технологии имени М.В. Ломоносова по программе магистратуры по специальности «Материаловедение и технология новых материалов» с 2008 по 2010 годы. В 2013 году Капсаламова Ф.Р. поступила в докторантуру Казахстанско-Британского технического университета по специальности 6D071000 «Материаловедение и технология новых материалов», где успешно сдала все экзамены по всем прослушанным курсам лекций.

Во время учебы в докторантуре Капсаламова Ф.Р. прошла научную стажировку в Рейнско-Вестфальском техническом университете (г. Аахен, Германия), где освоила физико-химические методы анализа в области материаловедения с дальнейшим применением полученных навыков при выполнении исследовательских работ.

Все полученные автором научные результаты характеризуются различной степенью новизны и подтверждены публикациями в соответствующих изданиях. Основные положения диссертации были неоднократно обсуждены и проанализированы, а также апробированы с участием автора в международных научных конференциях.

Результаты исследований автора опубликованы в 11 научных публикациях, включая рейтинговые международные (3) и казахстанские научные журналы (3), рекомендованные Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования, а также в материалах международных конференций (5).

Представляемая работа отвечает всем требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а ее автор **Капсаламова Фарида Ришадкызы** заслуживает присуждения искомой степени по специальности 6D071000 «Материаловедение и технология новых материалов».

Научный консультант,
д.т.н., профессор,
Генеральный директор –
Председатель правления АО «ИМиО»

