

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жданка Александра Александровича
«Композиции на основе нанодисперсных порошков карбидов вольфрама и титана,
полученных методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, для
модифицирования серых чугунов и стали 110Г13Л», представленной на соискание учёной
степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и
композиционные материалы

Актуальность современных работ в сфере материаловедения определяется применением нанодисперсных материалов, а так же востребованностью результатов на конкурентном рынке нанодисперсных порошков карбидов вольфрама и титана, в том числе в части импортозамещения. В этом отношении актуальность рецензируемой работы не вызывает сомнений.

Для выполнения поставленных задач автор использовал комбинированный способ получения нанодисперсных порошков карбидов вольфрама и титана, основанный на сочетании методов самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) и механохимической активации (МА). Одновременное применение названных методик позволило получить новые результаты, из которых рецензенты отмечают следующие:

1) Получены и исследованы нанодисперсные порошки карбидов вольфрама и титана, которые легли в основу эффективных модификаторов для обработки чугунов и сталей. Применение модификаторов при малых их добавках существенно повышает износостойкость и коррозионную устойчивость модифицированных материалов в сравнении с предшественниками.

2) Реализация результатов работы позволит повысить износостойкость стали 110Г13Л, которая широко используются в корпусах вихревых и шаровых мельниц, щеках и конусах дробилок, зубьях и передних стенок ковшей экскаваторов, железнодорожных крестовин и других тяжело нагруженных деталях, работающих под действием статических и высоких динамических нагрузок, и от которых требуется высокая износостойкость. Помимо экономического эффекта это даст и экологический эффект, поскольку увеличение срока службы этих аппаратов снизит количество отходов отслуживших машин.

3) Особой оценки заслуживает доведение разработки до уровня патентной защиты в РФ (32508249), а так же продажа лицензии в КНР, что дает перспективу выхода на зарубежные рынки.


Реферат, написан грамотным научным языком, но в то же время встречаются неудачные формулировки. Например, фраза на стр. 17 «Коррозионная стойкость в соляной

кислоте у образцов увеличилась примерно на 12,3%». Другие количественные величины в соседних по тексту предложениях даются без такого комментария. Может возникнуть неопределенность поскольку не указана точность измерений.


Несомненно, диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК РФ (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Жданок Александр Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Результаты работы рекомендуется использовать в учебном процессе при чтении курсов по материаловедению студентам технических специальностей вузов.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой инженерных проблем экологии
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20,
Тел.: +7(383)346-50-31
Email: larichkin@corp.nstu.ru


 Ларичкин Владимир Викторович

Кандидат химических наук,
доцент кафедры инженерных проблем экологии
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20,
Тел.: +7(383)346-50-31
Email: aleksandrov@corp.nstu.ru

 Александров Виктор Юрьевич

Подпись Ларичкина Владимира Викторовича,
Александрова Виктора Юрьевича удостоверяю:
Ученый секретарь НГТУ
доктор технических наук, профессор



 Шумский Геннадий Михайлович

Дата: 02. апреля 2018 г.