

ЦВЕТКОВ Юрий Владимирович
академик РАН

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт металлургии
и материаловедения
им. А.А. Байкова
Российской академии наук,
заведующий лабораторией
Москва, 119334, Ленинский проспект, 49
тел., факс - (095) 135-32-18
E-mail: tsvetkov@imet.ac.ru

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

В последние десятилетия наноразмерные частицы используются в различных литейных технологиях. Широкое применение они находят в качестве компонентов в модифицирующих смесях, применяемых для обработки расплавов металлов. В диссертационной работе Жданка А.А. для синтеза нанодисперсных порошков карбидов вольфрама и титана применялся комбинированный способ – самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС) в сочетании с механической активацией (МА).

Исследование влияния МА на инициирование и прохождение процесса (СВС), получение композиций модификаторов стабильного гранулометрического и фазового состава, исследование процессов модифицирования чугунов и стали 110Г13Л – является актуальной научной и практической задачей.

Автором получен большой объем экспериментальных данных по синтезу нанодисперсных карбидов вольфрама и титана и применению этих порошков в качестве основы для модифицирующей смеси при обработке расплавов чугунов и стали 110Г13Л, показана эффективность полученных модификаторов по сравнению с другими исследованными в данной работе модификаторами подобного класса действия. Эксперименты по модифицированию чугуна и стали проведены в промышленных условиях, опытные плавки и испытания образцов и изделий проводились на предприятиях России и Китая: ООО «Центролит-С» (г. Новосибирск), ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК» (г. Новокузнецк), Институт научно-технического сотрудничества города Линь (КНР).

В качестве замечаний к автореферату необходимо отметить следующее:

1. В качестве основы для получения модификатора выбрана композиция, состоящая из 70% порошка карбида вольфрама и 30% порошка карбида титана. Однако в работе отсутствует обоснование выбора именно этого состава, тем более, что в работе представлены составы и с другим соотношением карбидов.

2. В работе приведены размеры частиц модификаторов и их удельная поверхность, а вот влияние этих основных параметров модификаторов на свойства сплавов не получили оценки.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждаются результатом комплекса современных физико-химических и физико-механических исследований, проведенных на сертифицированном аналитическом оборудовании, а полученные данные не противоречат известным закономерностям и хорошо согласуются с работами других авторов. Работа прошла широкую апробацию на конференциях различного уровня, а основные результаты опубликованы в 8 статьях из списка рекомендованных ВАК РФ. По объему проведенных исследований, актуальности темы, новизне и практической значимости результатов работа соответствует требованиям, 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.

Академик РАН, доктор технических наук,
профессор, заведующий лабораторией
ФГБУН Институт металлургии и
материаловедения имени А.А. Байкова РАН
(ИМЕТ РАН)
119334, г. Москва, Ленинский проспект, 49
Тел.: (8-499)-135-32-18
Email: tsvetkov@imet.ac.ru

Цветков Юрий Владимирович



«26» _____ 03 _____ 2018 г.

Подпись Цветкова Юрия Владимировича
заверяю.
Ученый секретарь ИМЕТ РАН к.т.н.

Фомина Ольга Николаевна



«26» _____ 03 _____ 2018 г.

