

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Яценко Игоря Владимировича**
«Самораспространяющийся высокотемпературный синтез керамико-металлических композиционных порошков на основе карбида титана и железа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Композиционные порошковые материалы на основе железа, содержащие значительные количества карбидов (такие, как карбидостали), обладают повышенными значениями твердости и износостойкости, и в ряде случаев могут заменить твердые сплавы. При консолидации подобных систем в объемные изделия или нанесении покрытий проблема физико-химической совместимости компонентов усложняет технологический процесс изготовления. Поэтому исследование закономерностей формирования композиционных порошков систем «железо-карбид титана» при СВС, проведенное в диссертационном исследовании, является актуальной и важной задачей материаловедения.

Так как контроль параметров реакции в СВС – сложная многофакторная задача, то много внимания в работе уделено теоретическим и экспериментальным исследованиям кинетики протекания реакции, влияния дисперсности частиц порошка титана и химического состава шихтовых материалов на структуру и свойства продуктов реакции. Автором выполнен большой объем эксперимента и получены новые научные и практические результаты.

Новизна заключается в установлении механизмов процесса горения реакционной шихты «оксид железа-титан-углерод», а также шихты с добавками алюминия; установлении влияния типа углеродных препаратов и порошков титана смеси на температуру и скорость горения, а также структуру продукта реакции.

Практическая значимость работы заключается в разработке оптимальных составов шихт, параметров СВС технологии получения материалов и покрытий, обладающих абразивными и магнитными свойствами.

Представленная к защите работа прошла апробацию на научно-практических конференциях различного уровня, результаты опубликованы в научно-технических периодических изданиях, рекомендованных ВАК.

Материалы диссертации в автореферате изложены логично и ясно.

Замечание.

1. При анализе результатов исследования структуры и свойств полученных композиционных порошков было бы целесообразно привести в автореферате не только качественные, но и количественные фазовые составы продуктов реакции.

Указанное замечание не снижает ценности диссертационной работы. Представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в пп. 9 -14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, и её автор, И.В. Яценко, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Оглезнева Светлана Аркадьевна
доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры МТиКМ,
научный руководитель Научного центра порошкового
материаловедения ФГБОУ ВО
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет» (ПНИПУ),
614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 6
Тел. тел. 8(342)2391119, e-mail: director@pm.pstu.ac.ru

Подпись _____
заверяю _____

Специалист
по кадрам УК
М.Н. Ведерникова

