

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Приписнова Олега Николаевича «Синтез композиционных материалов на основе карбидов хрома с применением предварительной механоактивации», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06. - «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Предварительная механическая активация смесей твердых веществ находит все более широкое применение в области неорганического синтеза, так как способствует существенному снижению температуры и степени их взаимодействию при получении конечных продуктов. В диссертации Приписнова О.Н. она применена для синтеза карбидов хрома из смесей металлического хрома с углеродом. Карбиды хрома являются технически важными материалами, используемыми в металлургии. Целью работы было не только усовершенствование процессов их получения, но и выяснение стадийности и механизма формирования карбидов хрома в ходе и после механоактивации смеси порошков хрома и углерода при последующей высокотемпературной обработке. Указанные цели являются актуальными и их решение позволяет обеспечить существенный прогресс в области порошковой металлургии и композиционных материалов.

Автор диссертации имел дело со сложным составом углеродсодержащих соединений хрома и преодолел большие сложности с их анализом и методами работы с окисляющимся на воздухе хромом. Примененные им экспериментальные методики позволили решить успешно поставленные задачи. Автор проявил большие способности в термодинамической оценке состава и тепловых эффектов реакций карбидообразования, а также при анализе кинетики карбидообразования.

В качестве замечаний хочу отметить, что при исследовании диффузионных процессов, подтвержденных данными электронной микроскопии, автору удалось оценить длины диффузионного пути углерода в хrome и его соединениях, однако численные значения коэффициентов диффузии для данных процессов в работе отсутствуют.

В выводах содержатся сведения о наиболее благоприятных условиях реализации СВС в тонкоизмельченных смесях. Однако в тексте автореферата о СВС и возможности его реализации никаких сведений нет.

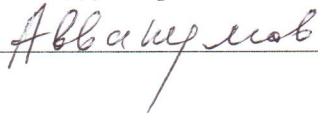
Представленная к защите работа представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой содержится решение важной народно-хозяйственной задачи – совершенствование метода получения высшего карбида хрома, близкого к стехиометрическому, а также и установление механизма его формирования.

Считаю, что автор диссертации Приписнов Олег Николаевич заслуживает присуждения

ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Заслуженный деятель науки РФ, доктор химических наук, профессор

Е.Г. Аввакумов



Подпись Аввакумова Е.Г. заверяю

Ученый секретарь Института химии твердого тела и механохимии СО РАН,

доктор химических наук

12 ноября 2015 года

Т.П. Шахтшнейдер



Аввакумов Евгений Григорьевич,

Место работы: пенсионер.

Адрес: 630090, Новосибирск, Морской проспект 40 кв.3.

Телефон: (383)3300856, моб. 89137079382

e-mail: ega@academ.org