

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Михеева Максима Валерьевича на тему «Самораспространяющийся высокотемпературный синтез материалов на основе дисилицида молибдена в условиях давления со сдвигом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Работа диссертанта Михеева М.В. посвящена актуальной теме – исследованию закономерностей фазо- и структурообразования при СВС труднодеформируемых, жаропрочных материалов на основе дисилицида молибдена и разработке научных подходов и технологических принципов получения полуфабрикатов и изделий из таких материалов. Такие материалы имеют ряд уникальных свойств: высокая жаростойкость и термическая стойкость, сохранение механических характеристик в широком интервале температур. Однако материалы на основе дисилицида молибдена обладают пониженными технологическими свойствами, что затрудняет изготовление из них, как изделий сложной формы, так и порошковых материалов. В этой связи актуальной проблемой при производстве таких материалов является разработка различных методов формообразования, которое бы обеспечивало получение изделий нужной формы или полуфабриката. В рамках данной задачи диссидентом были найдены новые приемы управления структурообразованием и впервые предложен прототип установки для получения порошковых материалов на основе дисилицида молибдена в режиме СВС при сочетании воздействий сдвиговой деформации и давления. Установлено, что деформационные параметры, и прежде всего, интенсивность деформирования, оказывают сильное влияние на структурообразование материала: изменение размера зерна, его формы и морфологию.

В работе получен ряд интересных результатов, обладающих существенной научной новизной и практической значимостью. Результаты диссертации не вызывают сомнений, поскольку подкрепляются значительным количеством экспериментальных данных, а также использованием современных, взаимодополняющих аттестованных физико-химических методов и методик при

исследовании микроструктуры и свойств полученных материалов с использованием современного оборудования.

Замечания по работе:

1. В таблице 4 «характеристики горения шихтовых заготовок» (стр. 10 автореферата) следует привести состав заготовок, а не конечный продукт.
2. В работе отсутствуют данные о погрешности измерений.

Указанные замечания, в основном, относятся к оформлению и не влияют на общую высокую оценку работы. Учитывая актуальность выполненных исследований, научную новизну и практическую значимость полученных результатов, считаю, что диссертационная работа Михеева Максима Валерьевича «Самораспространяющийся высокотемпературный синтез материалов на основе дисилицида молибдена в условиях давления со сдвигом» является завершенным исследованием. Диссертационная работа Михеева Максима Валерьевича соответствует паспорту специальности ВАК и требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор Михеев М.В. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 - Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

д.т.н., проф., Российского
химико-технологического
университета им. Д.И. Менделеева

Шерешев М.А.

Адрес: 125047, Москва
Миусская пл. д. 9
Тел. (499)978-97-96
e-mail: sheryshev@yandex.ru

Подпись М.А. Шерешева заверяю:

Руководитель секретариата ученого совета

Калинина Н.К.

