

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Милосердова Павла Александровича "Получение литой керамики на основе тугоплавких силицидов и оксидов методом СВС-металлургии под давлением газа", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17-химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Диссертационная работа Милосердова П.А. посвящена получению композиционных материалов в системах Mo-W-Si, Mo-Nb-Si, Mo-Ti-Si, $Al_2O_3 - Cr_2O_3 - ZrO_2$, $Al_2O_3 - Cr_2O_3 - TiC$, $Al_2O_3 - Cr_2O_3 - Cr_3C_2$ и $Al_2O_3 - Cr_2O_3 - TiC - Cr_3C_2$ методом СВС. Научная новизна выполненных исследований определяется новыми данными о процессах формирования литых силицидов $MoSi_2/WSi_2$, $MoSi_2/NbSi_2$, $MoSi_2/TiSi_2$ и керметных материалов $Al_2O_3 - Cr_2O_3 \times TiC$ и $Al_2O_3 - Cr_2O_3 \times TiC - Cr_3C_2$ в зависимости от состава смесей, давления газа, масштабного фактора, энергетических добавок на скорость горения. Определены условия горения, плавления, полнота химического превращения и гравитационной сепарации металлической и оксидной фаз конечных продуктов для изученных соотношений исходных реагентов.

Практическая значимость работы состоит в разработке способов получения, наработке опытных партий и проведению опытно-промышленных испытаний полученных материалов.

Показано, что образцы на основе твердого раствора $Mo_{0.7}W_{0.3}Si_2$ обладают наибольшей прочностью и наименьшей пористостью, а испытания керметных материалов ($Al_2O_3 - Cr_2O_3 \times TiC$ и $Al_2O_3 - Cr_2O_3 \times TiC - Cr_3C_2$) показали их перспективность для обработки твердых сталей.

Судя по автореферату, диссертационная работа Милосердова П.А. "Получение литой керамики на основе тугоплавких силицидов и оксидов методом СВС-металлургии под давлением газа" как научная квалификационная работа, по объёму выполненных исследований, новизне и достоверности полученных результатов и выводов соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 — химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова
Российской академии наук,
Зав. лабораторией физико-химического анализа
керамических материалов,
доктор химических наук

 Ю.Ф.Каргин

119991, Москва, Ленинский проспект, 49, ИМЕТ РАН
Тел.: 8(495)718-16-55

Подпись Каргина Ю.Ф. удостоверяю:
Начальник о/к Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН





Г.А.Корочкина