**Рахбари Реза Гахнавиех.**

**Состав и структура композиционных мишеней на основе карбида и диборида титана, полученных методом СВС : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Москва, 2000. - 164 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Рахбари Реза Гахнавиех**

**Введение**

**1. Самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС) как перспективная технология. Обзор литературы.**

**1.1. Получение тугоплавких соединений традиционными методами**

**1.2.Классификация процессов и продуктов СВС**

**1.3.Закономерности и механизмы в безгазовых системах СВС-процессов**

**1.4. Экспериментальные методы исследования СВС процессов**

**1.5. СВС-компактирование**

**1.5.1. Функционально-градиентный подход**

**1.6. Структура и свойства некоторых составов, полученных методом СВС**

**1.6.1. Сплавы марки СТИМ**

**1.6.2. Продукты безгазового горения системы Ti-Si-C**

**1.6.3. Керамические мишени на основе карбида и диборида титана**

**2. Материалы и методы исследования**

**2.1.Характеристика исходных материалов**

**2.2. проведение синтеза**

**2.3. Измерение макрокинетических параметров**

**2.4. Изучение микроструктуры**

**2.4.1. Световая микроскопия**

**2.4.2. Растровая электронная микроскопия и микрорентгеноспектральный анализ**

**2.4.3. Просвечивающая электронная микроскопия**

**2.4.4. Измерение микротвердости**

**2.5. Рентгеновский фазовый анализ 2.5.1. Динамический фазовый анализ**

**2.5.2. Фазовый анализ продуктов синтеза на рентгеновском дифрактометре 2.6. Статистическая обработка результатов измерений**

**3. Формирование структуры и свойств композиционных мишеней системы ТьБьС, полученных при безгазовом горении**

**3. ¡.Особенности формирования состава и структуры компактных многослойных СВС-мишеней с рабочим слоем системы Тл-БьС**

**3.2.Микротвердость трехслойных мишеней**

**3.3.Состав, структура и свойства покрытий, полученных магнетронным распылением мишеней с рабочим слоем ТьБьС**

**4. Особенности горения смесей ТьБьВ и формирование состава, структуры, свойств композиционных мишеней на основе ИВ2 и Т1581з**

**4.1. Структуре- и фазообразование продуктов синтеза**

**4.2. Расчет адиабатических температур горения смеси Тл-В^**

**4.2.1. Параллельные реакции**

**4.2.2. Последовательные реакции**

**4.2.3. Влияние добавки кремня как инертного наполнителя На расчетную адиабатическую температуру горения системы ТьВ**

**4.3. Особенности формирования состава и структуры компактных двухслойных СВС-мишеней с рабочим слоем состава ТьЗьВ**

**4.4. Микротвердость двухслойных мишеней**

**5. Фазо- и структурообразование в компактных мишенях на основе диборида и алюминида титана**

**5.1. Макрокинетика процессов горения**

**5.1.1. Расчет адиабатической температуры горения в системе Т1-В-А**

**5.2. Состав и структура компзипионных мишеней системы Ti-B-Al**

**5.3. Микротвердость продуктов синтеза 124 6. формирования в условиях СВС-компактировании функциональных градиентных катодов на основе нестехиометрического карбида титана**

**Выводы**