**Чернецова, Валерия Владимировна.**

## Математическое моделирование процесса горения трехкомпонентных СВС-составов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.17. - Черноголовка, 1999. - 144 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Чернецова, Валерия Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

В В Е Д Е Н И Е

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. Горение гомогенных конденсированных систем

1.2. Горение гетерогенных конденсированных сред

1.3. Синтез в волне горения

ГЛАВА 2. ГОРЕНИЕ 3-х КОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЫ Fe203+Al+C

2.1. Структурная схема химического взаимодействия

2.2. Математическая постановка

2.3. Метод решения

2.4. Результаты математического моделирования

2.5. Анализ математической модели и сравнение

с экспериментом

ГЛАВА 3. "ТВЕРДОЕ" ПЛАМЯ В СИСТЕМЕ Мо-В

3.1. Экспериментальная и справочная информация

о составе Мо-В

3.2. Математическая модель процесса горения

3.3. Особенности приближенных методов исследования математической модели

3.4. Предельные режимы горения

3.5. Анализ некоторых закономерностей общей модели

ГЛАВА 4. ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТАНТАЛА С

УГЛЕРОДОМ ВО ФРОНТЕ СВС

4.1. Эксперименты и оценочные расчеты

4.2. Математическое моделирование процесса

4.3. Особенности приближенного исследования

модели

4.4. Вопросы устойчивости стационарного фронта горения

4.5. Критические явления в условиях тепло-потерь

4.6. Сопоставление результатов математического моделирования с экспериментом

ГЛАВА 5. ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И РАСЧЕТА ЗАДАЧ

ГОРЕНИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СВС-СИСТЕМ

5.1. Метод численного решения "жестких" краевых задач гетерогенной химической кинетики

5.2. Новая модификация алгоритма построения подвижной неравномерной адаптирующейся к решению разностной сетки "Index"

В Ы В О Д Ы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ