

## Отзыв

об автореферате диссертации Р.А. Кочеткова "Механизмы и закономерности горения гранулированных смесей на основе титана в потоке инертного и активного газов", представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

В данной работе изучены механизмы и закономерности реакций самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС). Такие процессы были открыты российскими учеными еще в 1967 году и с тех пор были созданы многие процессы получения неорганических соединений, сплавов и материалов. Таким путем уже во всем мире получают многие материалы и непосредственно различные изделия с уникальными свойствами сверхвысокой твёрдости, термостойкости и др. Безусловно, лидерами в этой области остаются ученые из ИСМАН РАН, в котором выполнено и данное исследование. В данном институте продолжают успешные и результативные исследования по актуальным проблемам создания новых технологий, основанных на СВС, связанным с масштабным переходом при проведении СВС в больших объёмах реагентов при температурах в несколько тысяч градусов и при очень высоких давлениях, с диагностикой протекания процессов в реакторах, с выбором оптимальных условий и ряд других. В связи с этим направление, в котором выполнено исследование Р.А. Кочеткова, безусловно, является актуальным.

Научная новизна и практическая ценность проведённого в диссертации исследования и полученных результатов заключается в том, что для процесса СВС в системе Ti-C выявлены закономерности влияния 1) грануляции реагентов, 2) их влажности и 3) потоков инертного (аргон) и активного (азот) газов на скорость протекания СВС, химический и фазовый состав продуктов. Не вызывает сомнения научная и, главное, практическая значимость результатов. Все положения, защищаемые в диссертации, весьма полно проиллюстрированы в автореферате конкретными экспериментальными зависимостями.

Работа Р.А. Кочеткова представляется актуальным, всесторонним и законченным исследованием. Результаты полно представлены специалистам в публикациях и в докладах на различных конференциях. Считаю, что автор диссертации Р.А. Кочетков заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук.

Главный научный сотрудник химического факультета  
Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова,  
доктор химических наук, профессор

В.А. Иванов

