

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Почтарь Алены Анатольевны  
«ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ХИМИЧЕСКОГО  
СОСТАВА ТВЕРДЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ  
СТЕХИОГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩЕГО  
РАСТВОРЕНИЯ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа Почтарь А.А. ориентирована на развитие теоретических основ и экспериментальное подтверждение возможностей практического использования стехиографического метода дифференцирующего растворения (ДР) для определения пространственной неоднородности химического состава твердых неорганических веществ и материалов на примере ряда многоэлементных многофазовых объектов.

Развитие аналитических методов контроля и характеристики пространственной и локальной неоднородности состава и структуры многоэлементных и многофазных материалов безусловно представляется актуальной задачей, так как полученная информация является основой для понимания их физических и химических свойств, а также совершенствования технологии приготовления этих материалов с целью достижения желаемых результатов при их применении.

Теоретическая часть исследований включает в себя подробную методологическую проработку аспектов применения метода дифференцирующего растворения для определения проявлений пространственной неоднородности химического состава неорганических материалов, включая:

- классификацию проявлений неоднородности в целом ряде материалов: порошкообразных системах, тонких пленках, гетерофазных слоистых материалах;
- разработку “базовых” моделей неоднородных по составу твердых смесей и модели динамических процессов ДР, позволяющих в совокупности выполнить идентификацию и количественное определение пространственной неоднородности химического состава материалов и, в частности, таких сложных объектов, пространственная неоднородность которых включает в себя экранированные и капсулированные формы фаз.

Экспериментальная часть исследований является убедительной демонстрацией возможностей развиваемого метода для анализа реальных твердых веществ, характеризующихся сложными формами проявлений пространственной неоднородности их химического состава. При этом был получен ряд новых результатов, представляющихся важными с практической точки зрения, так как являются основой для понимания причин изменения физических и химических свойств материалов, а, следовательно, и эффектов, проявляющихся при применении этих материалов.

В качестве замечания по материалу работы, изложенному в автореферате, можно отметить отсутствие в явной форме обоснования, определяющего идеологию выбора конкретного ряда систем, на примере которых продемонстрированы возможности метода. Каждый из выбранных материалов является сложным объектом со своими особенностями в проявлении пространственной неоднородности. Вид материалов также различен (нанопорошки, кристаллы и т.д.). Все выбранные материалы являются практически востребованными. Эти ли, или иные критерии, были использованы автором при выборе конкретных систем.

Отмеченное замечание не снижает научного и практического значения работы Почтарь А.А. Диссертационная работа Почтарь А.А. является квалификационно завершенным научным исследованием и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой им ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 аналитическая химия.

Ведущий научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт теплофизики им. академика С.С. Кутателадзе  
Сибирского отделения Российской академии наук



д.ф.-м.н.  
Варламов Юрий Дмитриевич

Адрес: Россия, 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 1  
Тел.: +7(383)330 67 37, e-mail: [varlamov@itp.nsc.ru](mailto:varlamov@itp.nsc.ru)

16 ноября 2015г.

