

## Отзыв

На автореферат диссертации В.А.Грибановой

“Синтез, кристаллические структуры и физические свойства новых интерметаллических соединений в тройных системах Ce-Ru-Sn, Ce- Ru- In, Sm- Ru- Sn”, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02. 00. 01- неорганическая химия.

Стремительное развитие в XXI веке новых высокотехнологичных устройств, сочетающих уникальные магнитные и электрические свойства, диктует необходимость поиска все новых материалов с физическими характеристиками, позволяющими решать перспективные задачи электроники. С этой точки зрения диссертационная работа В.А.Грибановой, посвященная поиску новых тройных интерметаллидов в системах (Ce/Sm)- Ru- Sn и Ce- Ru- In, и их синтезу, определению кристаллических структур полученных интерметаллидов и исследованию магнитных и электрофизических свойств впервые полученных соединений, несомненно актуальна и современна.

Представленная диссертационная работа В.А.Грибановой является экспериментальным исследованием фазовых равновесий в тройных системах Ce-Ru-Sn, Ce- Ru- In, Sm- Ru- Sn. Соискателем впервые получены и исследованы 16 тройных интерметаллидов: семь в системе Ce-Ru-Sn; четыре в системе Sm- Ru- Sn и пять в системе Ce- Ru- In. Подробно описаны кристаллографические данные впервые полученных новых интерметаллических соединений, проведено детальное изучение кристаллохимических особенностей структур новых соединений; исследованы зависимости электрических, магнитных свойств полученных интерметаллидов, а также теплоемкости этих соединений от температуры.


Работа В.А.Грибановой производит хорошее впечатление по объему выполненных исследований и количеству синтезированных и изученных объектов в системах Ce-Ru-Sn, Ce- Ru- In, Sm- Ru- Sn. Высокой оценки заслуживает полнота соблюдения соискателем “необходимого правила”, предъявляемого к работам по поиску новых соединений: **синтез-состав-структура- свойства**. Впервые определенные кристаллические структуры 12 интерметаллических соединений в изученных системах Ce-Ru-Sn, Ce- Ru- In, Sm- Ru- Sn, шесть из которых с короткими связями Ce- Ru; связями меньшими, чем сумма ковалентных радиусов элементов, подробно изучены соискателем. Для кристаллических структур со связями Sm- Ru аномально коротких межатомных расстояний обнаружено не было.

Считаю, что результаты диссертационной работы В.А.Грибановой и сделанные по результатам работы выводы являются оригинальными, достоверными и логичными. Результаты опубликованы в высокорейтинговом иностранном журнале и доложены на Всероссийских и международных конференциях.

В качестве не замечания, а скорее дискуссионного вопроса, можно обратить внимание на терминологию. Не очень нравится словосочетание “интерметаллические соединения”. Для полученных в работе и исследованных 16 интерметаллидов, не обладающих, чаще всего, постоянством состава, предпочтительнее был бы термин “интерметаллические фазы”, т.к. основой идентификации интерметаллических фаз как раз является кристаллическая структура.

Диссертационная работа по объему и качеству содержания, безусловно, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации и установленным постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 “О порядке присуждения ученых степеней”. Автор диссертационной работы – **Вера Александровна Грибанова** – заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02. 00. 01 – неорганическая химия.

Заместитель директора Института металлургии  
и материаловедения им. А.А.Байкова  
Российской академии наук  
к.х.н.

  
01.06.17  
Н.С.Шумилкин  
Верю, Н.С.Шумилкина удостоверяю:  
Ученой секретарь ИИМЕТ РАН  
Вера Александровна Грибанова

Адрес: 119334, г. Москва, Ленинский пр. 49,  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт металлургии и  
материаловедения им. А.А.Байкова  
Российской академии наук  
Тел.: 8-499-135-15-70; e-mail: nsshum@mail.ru