

## ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Шаблинской Ксении Владимировны  
«Тройные интерметаллиды в системах La/Ce-Ru-Ga. Фазовые равновесия, кристаллические  
структуры, магнитные и электрофизические свойства», представленной на соискание  
ученой степени кандидата химических наук по специальности  
02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа направлена на синтез, изучение строения и свойств интерметаллических соединений редкоземельных элементов, обладающих специфическими магнитными и электрофизическими свойствами. Применение таких соединений в современной технике обуславливает актуальность проведенных исследований. Систематическое изучение строения и связанных с ним свойств соединений важно для проведения целенаправленных поисков новых соединений с заданными полезными свойствами.

В рассматриваемой работе проведено изучение новых тройных интерметаллидов в системе Ce-Ru-Ga, а также их немагнитных аналогов в системе La-Ru-Ga. Использовались такие методы синтеза и исследования как высокотемпературный жидкофазный синтез в атмосфере аргона, рентгенофазовый анализ, рентгеноструктурный анализ монокристаллов и поликристаллов по методу Ритвелда, локальный рентгеноспектральный анализ, дифференциально-термический анализ, измерение удельного электрического сопротивления и магнитной восприимчивости, рентгеновская спектроскопия поглощения. В работе проведено систематическое исследование фазовых равновесий в системах Ce-Ru-Ga и La-Ru-Ga при 600°C, определены границы областей гомогенности соединений переменного состава. Синтезированы 14 новых соединений в системе Ce-Ru-Ga и 8 новых соединений в системе La-Ru-Ga, при их рентгеноструктурном исследовании установлены 8 новых структурных типов. Особый интерес представляют полученные в системе Ce-Ru-Ga соединения с короткими и аномально короткими расстояниями Ce-Ru, для которых методом рентгеновской спектроскопии поглощения установлено промежуточно-валентное состояние атомов Ce. Для соединений с особенностями кристаллического строения обнаружены при низких температурах наличие Кондо-решетки и антиферромагнитное упорядочение. Полученные результаты представляют значительный интерес для химии и физики интерметаллидов.

Работа выполнена на современном экспериментальном и теоретическом уровне. Сделанные выводы достаточно хорошо обоснованы. Экспериментальные результаты и выявленные закономерности опубликованы в статьях в журналах, рекомендованных ВАК, прошли апробацию на многочисленных конференциях.

В целом рассматриваемая диссертационная работа по новизне и актуальности полученных результатов, уровню их обсуждения и практической значимости в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ. Автор, Шаблинская Ксения Владимировна, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Доктор химических наук, заведующий лабораторией анализа радиоактивных материалов Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук

М.С. Григорьев

119071 Москва, Ленинский просп. 31, корп. 4, e-mail: grigoriev@ipc.rssi.ru

Подпись д.х.н., зав. лабораторией М.С. Григорьева заверяю:

Ученый секретарь ИФХЭ РАН,  
кандидат химических наук

И.Г. Варшавская



20.05.2015