

Отзыв научных руководителей

по диссертационной работе Япрынцева Алексея Дмитриевича «Слоистые гидроксиды редкоземельных элементов (Y, Eu, Gd, Tb) и материалы на их основе: синтез и физико-химические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела (хим. науки)

Япрынцев А.Д. начал научную работу в лаборатории синтеза функциональных материалов и переработки минерального сырья ИОНХ РАН в 2009 г., будучи студентом факультета наук о материалах МГУ им. М.В. Ломоносова, под руководством к.х.н. Баранчикова А.Е. После окончания магистратуры ФНМ МГУ с отличием Япрынцев А.Д. продолжил обучение в аспирантуре ИОНХ РАН под научным руководством чл.-корр. РАН Иванова В.К и к.х.н. Баранчикова А.Е. В 2020 г. соискатель Япрынцев А.Д. был зачислен на должность научного сотрудника ИОНХ РАН.

Диссертационная работа Япрынцева А.Д. посвящена разработке новых методов синтеза и химической модификации слоистых гидроксидов РЗЭ, а также исследованию состава, структуры и люминесцентных свойств полученных материалов. В ходе выполнения научной работы Япрынцевым А.Д. проведена систематизация большого объема литературы и продемонстрирована актуальность исследований по выбранной теме. Результатом этой работы стала публикация обзорной статьи в журнале «Успехи химии». Япрынцев А.Д. имеет большой опыт интерпретации экспериментальных данных, полученных с использованием широкого набора физико-химических методов анализа (рентгеновская дифракция, растровая и просвечивающая электронная микроскопия, рентгеноспектральный микроанализ, термический анализ, ИК-спектроскопия, люминесцентная спектроскопия и др.). Весомым результатом экспериментальной работы Япрынцева А.Д. стала разработка методики одностадийного синтеза, позволившей получить новые слоистые гидроксиды РЗЭ, содержащие в своем составе кластерные анионы бора (*клозо*-додекаборат) и сульфобензоат- (4-сульфобензоат) анионы. Помимо фундаментальных аспектов, работа имеет важное практическое значение для создания новых люминесцентных материалов. Так, Япрынцевым А.Д. предложен синтетический подход к получению люминесцентных материалов на основе слоистых гидроксидов РЗЭ с заданными цветовыми координатами люминесценции. Соискателем создан люминесцентный индикатор температуры с близкой к рекордной чувствительностью ($2.9\%K^{-1}$) в области физиологических температур.

Результаты работы Япрынцева А.Д. по теме диссертации отражены в 11 статьях в рецензируемых научных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и/или Scopus, всего на данный момент Япрынцев А.Д. является соавтором более 50 статей в рецензируемых журналах. На обложках журналов Dalton Transactions и ACS Omega

размещены анонсы двух статей Япрынцева А.Д. Соискатель неоднократно принимал участие в международных и российских конференциях, а также конкурсах молодых ученых. Он является обладателем медали Российской академии наук с премиями для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы, премии им. академика И.В. Тананаева за научную работу в области химии редких элементов, керамических материалов и наноматериалов, лауреатом конкурсов на соискание стипендий Президента и Правительства Российской Федерации для студентов и аспирантов. В 2018-2019 гг. Япрынцев А.Д. являлся руководителем проекта РФФИ мол_а «Гибридные материалы на основе слоистых гидроксидов редкоземельных элементов (Y, Eu, Gd, Tb) и ароматических карбоксилатов».

Япрынцев А.Д. принимает активное участие в педагогической деятельности. Под его руководством и научным консультированием было успешно защищено более 10 курсовых и более 5 квалификационных работ студентов ФНМ МГУ, ВХК РАН, хим. ф-та МГУ, НИУ ВШЭ, РТУ МИРЭА и Университета МГУ-ППИ в Шэньчжэне (Китай).

За время выполнения научной работы Япрынцев А.Д. продемонстрировал высокий уровень теоретической и практической подготовки, настойчивость, самостоятельность, умение критически относиться к экспериментальным результатам и высокую мотивированность в достижении поставленных задач. Диссертационная работа Япрынцева А.Д. выполнена на высоком научном уровне, представляет собой завершенное исследование и соответствует всем необходимым требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Полученные результаты являются достоверными и вносят значимый вклад в современную химию твердого тела и неорганическое материаловедение. Диссертационная работа Япрынцева Алексея Дмитриевича соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела (хим. науки).

Научные руководители:

чл.-корр. РАН, д.х.н.

к.х.н.

«18» октября 2021 г.

Иванов В.К.
Баранчиков А.Е.

