

Отзыв на автореферат диссертации Абрамова Павла Александровича  
**«Полиядерные оксокомплексы металлов 5 и 6 групп: синтез, реакционная  
способность и новые методы исследования в растворах»,**  
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук  
по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа Павла Александровича Абрамова посвящена разработке методов синтеза новых полиоксометаллатов металлов 5-ой и 6-ой групп (ниобия и тантала, молибдена и вольфрама), изучению координации полиоксометаллатов с платиновыми металлами (Ru, Rh, Ir, Pt, Au), а также анализу поведения полученных соединений в растворах. В частности, в ходе этих исследований был внесен существенный вклад в решение проблем, связанных с процессами трансформации гексаниобат-аниона в водных растворах и синтезом полиоксонниобатов и полиоксотанталатов, содержащих координированные металлоорганические фрагменты.

В работе описан большой фактический материал, касающийся синтеза, реакционной способности, кристаллической структуре примерно сотни полиоксометаллатов металлов 5 и 6 групп. Помимо классических методов исследования был предложен новый подход основанный на сочетании методов разделения (электрофорез, высоко-эффективная жидкостная хроматография) и анализа состава (масс-спектрометрия, атомно-эмиссионная спектроскопия). Благодаря такому анализу было проведено изучение специфических межмолекулярных взаимодействий соединений в растворе, что представляет интерес с точки зрения использования в биомедицинских приложениях.

По материалам диссертации опубликовано 32 статьи в ведущих международных и отечественных журналах, включая J. Am. Chem. Soc., Chem. Commun. и Inorg. Chem. Результаты исследований были также представлены в тезисах докладов на российских и международных конференциях.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1. Заметная часть материала описана узко-техническим языком, например: «Нагревание водного раствора...[формулы]...при 80–90 °С в течение 8 часов приводит к растворению металлоорганического комплекса с образованием жёлто-оранжевых растворов с рН 8,8. Диффузия паров ацетона в реакционные растворы приводит к кристаллизации [формулы]... Такой формат не позволяет в должной мере оценить общность наблюдаемых процессов и перспективы их использования в других научных исследований или для решения прикладных задач. Потенциальная практическая значимость работы упомянута буквально только в двух строках автореферата.
2. В тексте приведены структуры образующихся продуктов, но полностью отсутствуют схемы реакций, что затрудняет восприятие информации.

Указанные замечания не являются принципиальными и не снижают общее положительное впечатление от работы. Диссертация Абрамова Павла Александровича соответствует специальности 02.00.01 – неорганическая химия, по объему проведенных исследований, их научной новизне и практической значимости отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года (с изменениями № 335 от 21 апреля 2016 года). Диссертация является научно-квалификационной работой высокого уровня, в которой на основании выполненных автором исследований получена информация о новых объектах, разработаны новые теоретические положения и предложены новые методы исследования, что по совокупности можно квалифицировать как важное научное достижение. Таким образом, Абрамов Павел Александрович полностью заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Зав. лабораторией № 133 ИНЭОС РАН

д.х.н. Перекалин Д. С.



ФГБУН Институт элементоорганических соединений

им. А. Н. Несмеянова РАН (ИНЭОС РАН),

119991, Москва, ул. Вавилова 28.

Телефон: +7-499-135-9367; email: [dsp@ineos.ac.ru](mailto:dsp@ineos.ac.ru)

