

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 Абрамова Павла Александровича посвящена решению важнейших проблем химии полиоксометалатов, а именно установления основных корреляций типа «структура-свойство» между устойчивостью в растворе, способности к самосборке и структурных перестроек в растворах полиоксометалатов различной структуры. Реализация подобных целей является фундаментальной основой для направленного получения целевых структур, так и их использования в качестве строительных блоков супрамолекулярных систем с целевыми функциональными характеристиками. Вышесказанное определяет перспективность и актуальность данной работы. Следует также отметить ее новизну, поскольку автор сосредоточил свои усилия на гомо- и гетерометаллических ПОМ ниобия и тантала и новых гетерометаллических ПОМ молибдена и вольфрама. Для реализации поставленных целей автором были выполнены задачи, наиболее значимыми из которых являются:

- (1) Выявление роли противоиона в химической стабильности ПОМ и их способности к самосборке. При этом, выявлена роль как простых катионов (ионов щелочных металлов), так и структурно организованных объемных катионных комплексов.
- (2) Показана роль растворителей, в том числе смешанных, в данных процессах.
- (3) Разработаны новые методологические подходы как к процессам изучения процессов самосборки и диссоциации ПОМ в растворах, так и анализа смесей ПОМ различного состава.

В результате работы автором развиты новые синтетические подходы к синтезу новых супрамолекулярных структур на основе оксидов металлов, синтезировано и охарактеризованы новые структуры на основе ПОМ, в том числе выявлены условия спонтанной самосборки ПОМ в иерархически организованные структуры. Автором впервые предложено использование комплексообразования типа «гость-хозяин» с циклодекстринами в качестве инструмента воздействия на спонтанную самосборку ПОМ.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа по **актуальности темы, научной новизне и практической значимости соответствует критериям** п.9 "Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842" (в ред. Постановления правительства от 21.04.2016 №

335) и является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований получены теоретические положения, которые можно квалифицировать как решение **крупной научной проблемы** и как основу **новых научно-обоснованных технологических решений**. По результатам работы автором опубликовано 39 статей в высокорейтинговых журналах, представленная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертационным работам по специальности 02.00.01 – неорганическая химия, а ее автор Абрамов Павел Александрович заслуживает присуждение ученой степени доктора химических наук.

Мустафина Асия Рафаэлевна, доктор химических наук, доцент,
гнс лаб. «Физико-химия супрамолекулярных систем»,



Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»

420088, Казань, ул. Арбузова, 8, Тел.: 8432734573, E-mail : asiyamust@mail.ru

Подпись	<u>Мустафина А. Р.</u>
	ОФИС-МЕНЕДЖЕР ОТД. ДИО
Заверяю	<u>Гиззатуллина Л. Ш.</u>
	" 2 " сентября 2019 г.

