

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.

Работа Павла Александровича Абрамова посвящена синтезу и исследованию физико-химических свойств полиоксометаллатов (ПОМ) для металлов 5 и 6 групп. ПОМ чрезвычайно популярны в последнее десятилетие в области катализа и супрамолекулярной химии, что определяет актуальность работы.

Автором получены существенные результаты, относящиеся к разным аспектам химии ПОМ. Сред них выделю следующие:

1. Автор развил методы синтеза новых комплексов ПОМ с платиновыми металлами и золотом.

2. В области физической химии автор предложил метод анализа сложных смесей ПОМ в растворах.

3. Автор получил иерархически организованные наноразмерные супрамолекулярные комплексы на основе ПОМ 6 группы, кластеров 5 и 6 групп и молекул γ -циклодекстрина. На мой взгляд, это является прекрасной иллюстрацией тезиса Ж.-М. Лена о том, что в настоящее время происходит переход от супрамолекулярной химии к химии систем. Перспективы применения таких систем в качестве катализаторов, лекарств, сенсоров, элементов памяти и т. д. неограниченны.

В методическом плане П.А. Абрамов продемонстрировал владение, вероятно, всеми доступными стационарными методами исследования химических соединений. Использование широкого набора методов свидетельствует о высокой квалификации соискателя и его способности к командной работе.

По материалам диссертации опубликовано множество работ в химических и физико-химических журналах высокого уровня. Скорость работы П.А. Абрамова по-хорошему удивляет. Несомненно, что при сохранении нынешнего темпа перспективы соискателя неограниченны.

В качестве возможного направления дальнейших исследований соискателя хотелось бы обратить его внимание на создание гибридных органических-неорганических

материалов, обладающих фотохромными свойствами в твердом состоянии (см. ссылки на характерные работы).

1. He, T., Yao, J. Photochromism in composite and hybrid materials based on transition-metal oxides and polyoxometalates // Prog. Mater. Sci. – 2006. – V. 51. - P. 810.
2. Huang, Y., Pan, Q. Y., Dong, X. W., Cheng, Z. X. Synthesis and photochromism of a novel organic–inorganic hybrid film embedded with polyoxometalates // Mater. Chem. Phys. – 2006. – V. 97. – P. 431-436.

Такие системы перспективны для создания молекулярных оптических переключателей и устройств оптической памяти в электронике будущего. Возможно, что какие-то из ПОМ П.А. Абрамова могут быть применены в такого рода исследованиях.

Автореферат хорошо оформлен. Автору удалось написать его так, что краткость изложения не препятствует пониманию сути работы.

Считаю, что объем и уровень материала диссертации Павла Александровича Абрамова соответствуют требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. Автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия. Содержание автореферата соответствует опубликованным работам.

Заведующий лабораторией фотохимии
Института химической кинетики и горения
им. В.В. Воеводского СО РАН,
д.х.н. (01.04.17 - химическая физика, горение
и взрыв, физика экстремальных состояний
вещества – химические науки)



Плюснин Виктор Федорович

630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3
ИХКГ СО РАН
Тел. +7(383)333-2385
E-mail: plyusnin@kinetics.nsc.ru



09 октября 2019 г.