

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волчек Виктории Викторовны  
**«Применение гибридных методов для изучения состава полиядерных гидроксокомплексов родия(III) и полиоксометаллатов в растворах»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия (химические науки)

Диссертационная работа Волчек В.В. посвящена развитию гибридных методов анализа для изучения неорганических комплексных соединений – полиядерных гидроксокомплексов родия(III) и полиоксометаллатов, актуальность изучения которых обусловлена их широким применением в качестве эффективных гомогенных и гетерогенных катализаторов различных процессов. Исследование этих соединений сопряжено с целым рядом методических проблем, связанных с их склонностью к образованию химических форм с различной стехиометрией, способных к дальнейшим превращениям в водных растворах, в том числе, и с изменением их структуры. В связи с этим для изучения состава комплексных соединений, присутствующих в растворе в виде заряженных частиц с различным зарядом и размерами, представляется целесообразным применять гибридные методы анализа (например, КЗЭ-УФ, ВЭЖХ-УФ, ВЭЖХ-ИСП-АЭС, ВЭЖХ-ЭСИ-МС), в основе которых лежит разделение компонентов смеси с последующим элемент- или масс-селективным детектированием, что и является целью диссертационной работы.

В результате выполненных исследований автором предложен комплекс гибридных методов анализа, который позволил идентифицировать полиядерные формы родия(III) формирующиеся в процессе синтеза, а также определить состав многокомпонентных растворов полиоксометаллатов различной структуры. Отдельного внимания заслуживает тот факт, что сформированная методология может быть использована для изучения состава реальных смесей неорганических соединений различной природы для выбора оптимальной стратегии проведения неорганического синтеза новых соединений и материалов на их основе.

При прочтении автореферата возникло несколько вопросов:

1. Почему результаты масс-спектрального анализа смесей комплексов родия(III), полученные после хроматографического разделения

компонентов, не сопоставлены с результатами ЭСИ-МС анализа тех же смесей без разделения компонентов?

2. Какова концентрация исследуемых комплексов?

Поставленные вопросы не снижают ценности работы и не изменяют общего положительного впечатления от данной диссертации. Актуальность, научная и практическая значимость проведенных исследований не вызывает сомнений. Результаты диссертационной работы опубликованы в 6 рецензируемых научных изданиях и апробированы на российских и международных конференциях.


Диссертационная работа Волчек В.В. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с пунктами 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции, а её автор **Волчек Виктория Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.**

Морозов Сергей Владимирович  
Кандидат химических наук  
Заведующий лабораторией экологических  
исследований и хроматографического анализа  
ФГБУН «Новосибирский институт  
Органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН»  
проспект Академика Лаврентьева, д. 9,  
Новосибирск, Россия, 630090  
+7(383)330-66-62  
moroz@nioch.nsc.ru

14.10.2021

Подпись С.В. Морозова заверяю  
Ученый секретарь НИОХ СО РАН



  
Морозов С.В.

  
Бредихин Р.А.