

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Волчек В.В. «**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).

Современное развитие химической, фармацевтической и медицинской промышленности в последние годы требует адекватного развития соответствующей аналитической базы, как аппаратной, так и методологической. С развитием методологических подходов в аналитической химии и связана настоящая диссертационная работа.

Диссертация Волчек В.В. посвящена развитию методологии исследования состава сложных смесей неорганических комплексов в растворах с применением гибридных методов анализа, таких как высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) и капиллярный зонный электрофорез в сочетании с атомно-эмиссионной спектрометрией с индуктивно-связанной плазмой, а также с масс-спектрометрией с индуктивно связанной плазмой и ионизацией электрораспылением.

Актуальность работы несомненна, поскольку посвящена расширению возможностей комплекса аналитических методов для разделения и идентификации индивидуальных соединений в многокомпонентных смесях.

Среди новых научных фактов можно отметить результаты исследований применения методов капиллярного зонного электрофореза и ион-парной обращенно-фазовой ВЭЖХ для разделения компонентов смесей с последующей идентификацией на примере полиядерных комплексов родия(III) и комплексных полиоксометаллатов. Также автором показано, что комплекс гибридных методов позволяет идентифицировать полиядерные формы родия(III), формирующиеся в процессе синтеза, а именно:  $[\text{Rh}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ ,  $[\text{Rh}_2(\mu\text{-OH})_2(\text{H}_2\text{O})_8]^{4+}$ ,  $[\text{Rh}_3(\mu\text{-OH})_4(\text{H}_2\text{O})_{10}]^{5+}$ ,  $[\text{Rh}_4(\mu\text{-OH})_6(\text{H}_2\text{O})_{12}]^{6+}$ .

В автореферате диссертации отражено решение научной задачи по развитию методологии изучения состава полиядерных гидроксокомплексов родия(III) и комплексных полиоксометаллатов в растворах с применением методов разделения в сочетании с элемент- и масс-селективными детекторами.

Важным практическим результатом работы, на наш взгляд, является предложенная методология изучения сложных смесей комплексных соединений в растворе, которая может быть применена в синтетической неорганической химии, нацеленной на получение новых соединений и материалов на их основе.

Существенных замечаний по содержанию автореферата диссертации нет. По оформлению автореферата есть небольшое замечание, связанное с наличием нескольких графиков со слабыми осями координат, что затрудняет их восприятие. Тем не менее, указанные замечания не принципиальны и не влияют на понимание защищаемых результатов работы.

Работа выполнена на современном уровне, достоверность и аргументированность выводов не вызывает сомнений, автореферат в полной мере отражает защищаемые результаты. Результаты работы полностью и подробно освещены в 6 научных публикациях, входящих в перечень ведущих научных изданий, рекомендуемых ВАК РФ.

Учитывая изложенное, считаем, что представленная работа «Применение гибридных методов для изучения состава полиядерных гидроксокомплексов родия(III) и полиоксометаллатов в растворах» полностью соответствует критериям пунктов 9-11, 13 и 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции, а Волчек Виктория Викторовна заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. - аналитическая химия (химические науки).

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник  
Лаборатории полевых аналитических и измерительных  
технологий ФГБУН Института нефтегазовой геологии и  
геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН.  
Тел. +7(383)330 7602, email: [ivnaum@yandex.ru](mailto:ivnaum@yandex.ru)

29.09.2021

Науменко Иван Иванович

Доктор технических наук, доцент,  
главный научный сотрудник  
Лаборатории полевых аналитических и измерительных  
Технологий ФГБУН Института нефтегазовой геологии и  
геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН.  
Тел. +7(913)-379-28-19, email: [GruznovVM@ipgg.sbras.ru](mailto:GruznovVM@ipgg.sbras.ru)

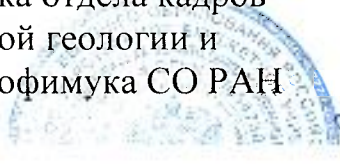
29.09.2021

Грузнов Владимир Матвеевич

630090 г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3. Тел. +7 (383) 333 08 58.

Подписи Науменко И.И. и Грузнова В.М. заверяю.

Заместитель начальника отдела кадров  
Института нефтегазовой геологии и  
геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН



Хабарова М.В.