

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Зайцевой Полины Владимировны
**«ИЗУЧЕНИЕ ТЕРМОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АТОМИЗАЦИИ
ЭЛЕМЕНТОВ И ОБРАЗОВАНИЯ МОЛЕКУЛ В ТРАДИЦИОННЫХ
АТОМИЗАТОРАХ (НА ПРИМЕРЕ РЕНИЯ, ФТОРА И ХЛОРА)»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Работа П.В. Зайцевой посвящена развитию современных спектрометрических методов анализа на примере расширения инструментальных возможностей атомно-абсорбционной спектрометрии (ААС) с непрерывным источником. В качестве подхода к решению поставленных задач выбрано сочетание теоретического и экспериментального изучения атомизации элементов и образования молекул. Исследования выполнены для наиболее сложных для ААС элементов – галогенов, а также рения. Актуальность темы, ее новизна и обоснованность выбранных путей решения поставленных задач не вызывают сомнений.

В рамках работы развиты и успешно использованы методы термодинамического моделирования термохимических процессов. Разработанный алгоритм позволяет изучать и объяснять экспериментальные данные о процессах атомизации и образования молекул, прогнозировать методические условия анализа. В частности, получен большой объем данных об особенностях атомизации рения в графитовой печи и пламенах, выявлены оптимальные условия определения этого элемента. Важным практическим результатом явилось доказательство невозможности определения рения в пламени ацетилен-воздух, рекомендуемого в ряде методических документов. Детально изучены термохимические процессы образования двухатомных галогенсодержащих молекул в графитовой печи, даны практические рекомендации по выбору условий определения галогенов (уточнены механизмы образования фторидов, спрогнозированы возможные матричные помехи, обоснован выбор модификатора и градуировочных растворов). Кроме того, автором четко определены дальнейшие перспективы работы в данном направлении, что подтверждает эффективность выбранного подхода для решения наиболее сложных задач атомно-абсорбционной спектрометрии.

Диссертационную работу П.В. Зайцевой характеризует тщательность планирования и выполнения эксперимента, большой объем исследований,

проведенных с применением современных теоретических и экспериментальных методов и подходов, новизна полученных данных и их практическая значимость. Полученные автором результаты прошли апробацию на крупных конференциях и опубликованы в 4 статьях в одном из ведущих российских журналов по аналитической химии, входящих в перечень ВАК РФ.

По актуальности, новизне, объему и уровню выполненной работы диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013. Содержание диссертации соответствует специальности 02.00.02 - аналитическая химия (химические науки), а ее автор – П.В. Зайцева – заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук.

Зав. лабораторией геохимии и аналитической химии
благородных металлов
Института геохимии и аналитической химии
им. В.И. Вернадского РАН,
доктор химических наук (02.00.02)

Кубракова
Ирина Витальевна

119991 Москва,
ул. Косыгина, 19, ГЕОХИ РАН
Тел. +7 499 137 83 97
E-mail kubrakova@geokhi.ru

20.09.2016

