

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зайцевой Полины Владимировны
«Изучение термохимических процессов атомизации элементов и образования молекул в традиционных атомизаторах (на примере рения, фтора и хлора)»,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – «Аналитическая химия»

Работа посвящена актуальной теме – определению фтора, хлора и других галогенов методом абсорбционной молекулярной спектроскопии с использованием пламенных и электротермических атомизаторов. Для успешного развития этого направления требуется знание термохимических процессов образования молекул этих элементов и возможностей управления ими, решение вопросов оптимизации методических условий анализа конкретных объектов.

В рамках представленного диссертационного исследования впервые разработана термодинамическая модель термохимических процессов образования двухатомных молекул галогенов в графитовой печи, учитывающая основные этапы температурно-временной программы нагрева атомизатора, реальный химический состав системы и ее неравновесность. Впервые теоретически определены термохимические процессы образования в графитовой печи двухатомных фтор- (CaF , BaF , AlF) и хлорсодержащих (InCl , SrCl) молекул, пригодных для определения фтора и хлора методом электротермической молекулярной абсорбционной (МА) спектроскопии. Показаны возможности и ограничения разработанного алгоритма термодинамического моделирования и даны практические рекомендации по его практическому использованию аналитиками.

Практическая ценность работы заключается в том, что предложенный автором алгоритм изучения термохимических процессов образования двухатомных молекул в графитовой печи можно применять для изучения механизмов образования двухатомных молекул фтора, хлора, брома и йода с целью оптимизации определения данных элементов методом МА анализа с электротермической атомизацией.

Существенных недостатков в работе не выявлено, однако следовало бы количественно показать степень согласия теоретически рассчитанных и

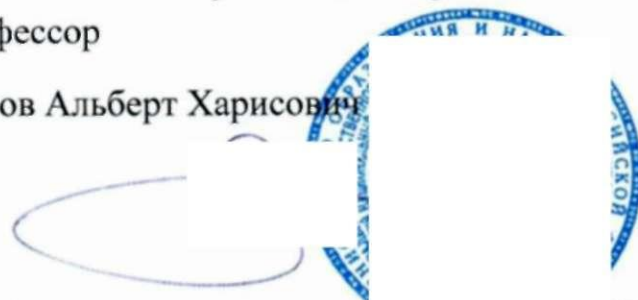
экспериментально измеренных значений, представленных на рисунках 7 и 8. Это замечание, тем не менее, нисколько не снижает научной и практической значимости представленной диссертационной работы. Диссертация представляет собой сформулированное грамотным научным языком законченное научное исследование, решающее проблему совершенствования молекулярно-абсорбционного анализа галогенов с использованием традиционных атомизаторов.

По теме диссертации автором опубликовано 12 работ, из них 4 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК. Результаты диссертационного исследования апробированы на всероссийских и международных научных конференциях.

По полноте, качеству результатов проведенных исследований, работа в полной мере соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям по химическим наукам, а ее автор Зайцева Полина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – «Аналитическая химия».

Ректор Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н.Туполева, д. ф.-м.н. по специальности 01.04.05 – оптика, профессор

Гильмутдинов Альберт Харисович



Адрес: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 10 КНИТУ-КАИ

Тел.: +7 (843) 231-01-06

E-mail: Albert.Gilmutdinov@kai.ru

