

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 002.021.01 при Федеральном государственном бюджетном
учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова
Российской академии наук (ИОНХ РАН)

Быкову А.Ю.

119991, Москва, Ленинский проспект, 31.

«16» января 2017 года

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Барановской Василисы Борисовны на тему:
«Синергетический эффект комбинированных методов в аналитической химии
высокоочищенных веществ и возвратного металлосодержащего сырья», представленной на
соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 –
Аналитическая химия

Решение современных задач элементного анализа сложных по составу объектов, таких как высокоочищенные вещества, возвратное металлосодержащее сырье, объекты окружающей среды и др. требует использования совершенных способов пробоподготовки и инструментальных, в первую очередь спектрометрических методов определения элементов. При этом выбор способа пробоподготовки и конкретного инструментального метода анализа часто остается «за кадром». В связи с этим разработка методологического подхода к целенаправленному выбору не только самих инструментов анализа, но и их комбинаций, представляется перспективным и *актуальным*. Решению этих вопросов и посвящена диссертационная работа В.Б. Барановской.

В диссертационной работе В.Б.Барановской на примере анализа высокоочищенных веществ и возвратного металлосодержащего сырья предложены и реализованы многочисленные схемы рационального комбинирования взаимодополняющих методов анализа и пробоподготовки, направленные на увеличение числа определяемых элементов, обеспечение внутреннего контроля правильности и повышение точности определения за счет эффективного использования каждого из комбинированных методов. Предложена методология создания и использования стандартных образцов высокоочищенных веществ, которая реализована при выпуске соответствующих образцов.

Разработана методика оценки химической чистоты особоочистых веществ и содержания отдельных примесей в соответствующих стандартных образцах, основанная на комбинировании рентгенофлуоресцентных, атомно-эмиссионных и масс-спектральных методов анализа. Сформулированы требования к анализу многокомпонентного и неоднородного возвратного металлсодержащего сырья благородных металлов (ВМС БМ), в том числе комбинирование методов с взаимодополняющими возможностями, проведение анализа без сертифицированных стандартных образцов. Разработан комплекс методик спектрометрического анализа ВМС БМ, включающих оптимальные способы пробоподготовки в открытых системах и в автоклавах, с применением новых сорбентов. Получена обобщенная информация о синергетическом эффекте комбинирования различных методов в анализе высокочистых веществ и возвратного металлсодержащего сырья, предложены пути реализации этого подхода для анализа других веществ и материалов.

По результатам работы опубликовано 27 статей (все – из перечня ВАК), 4 патента РФ и 64 тезисов докладов.

В целом, судя по автореферату, исследование выполнено на высоком научном и методическом уровне. По актуальности, практической значимости и полученным научным результатам работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Барановская Василиса Борисовна, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Главный научный сотрудник
кафедры аналитической химии
химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова,
д.х.н., профессор

/Г.И.Цизин/

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3.
(495)9395518, tsisin@analyt.chem.msu.ru

