

Отзыв на автореферат

диссертации Барановской В.Б.

«Синергетический эффект комбинирования методов в аналитической химии высокочистых веществ и возвратного металлосодержащего сырья»,

представленной на соискание учёной степени доктора химических наук

по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Обычно темы докторских диссертаций объединяет общность методических подходов в решении аналитических задач или единство вещественного состава объектов анализа. В этом плане диссертация Василисы Борисовны Барановской по-своему уникальна. По обоим критериям она имеет многогранный характер. При этом в методическом плане ее многогранность проявляется не в традиционном выборе лучшего методического решения из набора известных, а в поиске комбинированных решений, обеспечивающих в конечном итоге синергетический эффект. В свою очередь по-своему сложен каждый из рассматриваемых объектов анализа. В первом случае это высокочистые вещества, включающие цветные, редкие, редкоземельные и благородные металлы, их разнообразные соединения и сплавы, специальные функциональные материалы на их основе. Второй вид объектов анализа, выбранных для обсуждаемого исследования, возвратное металлосодержащее сырье, включающее лом и отходы различных видов промышленных производств, подлежащих утилизации.

Главным показателем, объединяющим первую группу веществ и материалов, является их химическая чистота, т.е. минимальное число примесных компонентов при минимальном уровне их содержания. В отличие от объектов этой группы возвратное сырье более неоднородно по составу, имеет более широкий диапазон содержаний образующих его компонентов. Вместо высокой чувствительности, требуемой от методов анализа объектов первой группы, здесь важнее точность определения целевых компонентов. Обе группы объектов объединяет потребность в использовании разнообразных методов анализа. Автор поставила целью своего исследования найти такие комбинации методов анализа для каждой группы объектов, параллельное применение которых в каждом случае даёт синергетический эффект по сравнению с применением индивидуальных методов.

В обоих случаях автор ставила своей целью выбрать наиболее адекватны соответствующей группе объектов методы, оценить их возможности и ограничения. В более общем плане ставилась задача разработки методологии комбинирования аналитических методов с целью максимального расширения номенклатуры определяемых компонентов при наилучших метрологических показателях методик определения.

Самостоятельной важной задачей в первом случае объектов анализа явилась разработка научных основ создания и использования высокочистых веществ в качестве первичных эталонов при установлении метрологической прослеживаемости в химическом анализе.

В обоих случаях, помимо обоснования общих методологических подходов к решению поставленных задач, работа соискателя предусматривала разработку и аттестацию методик анализа конкретных объектов и их внедрение в аналитическую практику.

Подводя итоги сказанному, можно констатировать, что автор работы успешно решила поставленные перед собой задачи:

- ей предложены общие методологические подходы к комбинированию методов элементного анализа при анализе высокочистых веществ и возвратного металлосодержащего сырья;

- предложена и разработана методология создания и практического использования для достижения метрологической прослеживаемости стандартных образцов высокочистых веществ. Создан комплект стандартные образцов высокочистых веществ, и подтверждена их адекватность своему назначению.

Наконец, обобщённая информация о синергетическом эффекте комбинирования различных методов на исследованных ею объектах, несомненно, может быть перенесена на другие классы веществ и материалов.

Представленный В.Б. Барановской автореферат даёт основания утверждать, что выполненная ею диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Проф. Кафедры аналитической химии СПбГУ,

Засл. деятель науки РФ

Л.Н. Москвин

Личную подпись заверяю
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ ЖЗ

Н.И. Маштед



ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>