

Отзыв

на автореферат диссертации В.Б.Барановской

«Синергетический эффект комбинирования методов в аналитической химии высокочистых веществ и возвратного металлосодержащего сырья», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 - аналитическая химия

Контроль качества редких, благородных металлов и исходного сырья для их получения представляет собой сложную, масштабную и многофакторную задачу.

Одной из особенностей этой задачи является необходимость определения большого числа элементов на разных уровнях содержаний в матрицах переменного состава. Единого аналитического метода, позволяющего удовлетворить все эти требования, не существует. Поэтому В.Б.Барановская выбрала новый методологический подход, включающий разработку комплекса индивидуальных методов анализа конкретного объекта с улучшенными метрологическими характеристиками и их последующее комбинирование с целью сложения возможностей созданных методов и обеспечения пригодности исследуемого материала для конкретных целей, т.е. достижение синергетического эффекта.

Автором исследованы и разработаны атомно-спектральные методы с различными источниками атомизации и возбуждения, масс-спектральные методы с различными источниками ионизации и методы пробоподготовки, разделения, концентрирования, гармонизированные с методами конечного определения.

В качестве объектов анализа выбраны полярно разные вещества и материалы - с одной стороны, высокочистые, с другой стороны, многоэлементное возвратное сырье, но в обоих случаях содержащих редкие и благородные металлы.

Естественно, что в проблеме совершенствования и комбинирования методов анализа сложных объектов, особое внимание уделено метрологическим аспектам. Все эксперименты прошли тщательную

статистическую обработку, корректно оценены достигнутые метрологические характеристики. Особенно высокой оценки заслуживает раздел диссертации, посвященный созданию стандартных образцов высокочистых веществ и их использованию в качестве первичных эталонов (индивидуальных молей) с целью установления метрологической прослеживаемости и подтверждения правильности анализа.

В конечном итоге автором разработано 18 индивидуальных оригинальных методик и 3 комбинированных. С их помощью охарактеризовано много видов продукции производства промышленности редких и благородных металлов.

Результаты работы внедрены в практику аналитических лабораторий и используются в образовательном процессе, в частности, кафедрой Сертификации и аналитического контроля НИТУ МИСиС.

В целом, можно отметить, что автором предложено и разработано новое научное направление в области аналитической химии – выбор, совершенствование и комбинирование современных методов анализа редких, благородных металлов и их возвратного сырья с целью всестороннего и достоверного контроля их качества.

Диссертация соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842.

Автор диссертации Василиса Борисовна Барановская заслуживает присуждения ей искомой ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Заведующая кафедрой
Сертификации и аналитического контроля
НИТУ «МИСиС»,
кандидат химических наук, доцент

В.А.Филичкина

119991, Москва, Ленинский проспект, д.4
8 (495) 955-00-02, fil_vera@mail.ru



Подпись *В.А. Филичкина*
заведующей
Уполномоченный начальник отдела кадров
НИТУ «МИСиС» Гаврилова С.Ю.
«03» февраля 2018 г.