

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лундовской Ольги Владимировны
«Разработка комплекса атомно-эмиссионных и масс-спектральных
методик анализа кадмия и его оксида», представленной на соискание

ученой степени кандидата химических наук по специальности

02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Лундовской О.В. посвящена актуальной проблеме, связанной с разработкой комплекса методик оценки чистоты материалов, в том числе одного из востребованных материалов для науки и техники – оксида кадмия. С использованием аналитических возможностей наиболее чувствительных инструментальных методов, атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (АЭС-ИСП и МС-ИСП), соискателем решены задачи по созданию комплекса таких методик. В зависимости от используемого спектроскопического метода, техники ввода пробы в плазму и дополнительного использования этапа концентрирования, достигнутые пределы определения составили $n \cdot 10^{-5}$ – $n \cdot 10^{-8}$ %. Такие высокие метрологические характеристики, конечно же, возможно достичь, только решив проблемы учета или устранения влияния матричного элемента. Что и было успешно реализовано в ходе выполнения диссертационной работы.

Для решения поставленных задач автор провел ряд фундаментальных (изучение влияния основы анализируемой пробы на аналитические сигналы элементов-примесей, термодинамическое моделирование применительно к концентрированию примесей на оксиде кадмия при вакуумном испарении кадмия) и прикладных (оптимизация операционных параметров спектрометров, выбор аналитических линий и т.п.) исследований. Используемые алгоритмы исследований корректны, надежны и позволяют провести однозначную интерпретацию полученных результатов.

Разработанные методики нашли свое применение в аналитической практике организации, в которой выполнена работа.

К автореферату есть замечания:

1. На стр. 10 автореферата в тексте к рис.1 дано несколько иное толкование параметра " I_{AC}/S_{Φ} " в сравнении с тем, что приведено в опубликованной работе по результатам диссертации соискателя (Лундовская О.В. и др. «Анализ кадмия и его оксида методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой». Журн. аналит. Химии. 2018. Т. 73. № 9. С. 680 – 687.). С чем это связано?

2. Не понятно, какие результаты диссертации приведены в опубликованной работе с участием соискателя (№ 1 на стр. 20 автореферата), которая посвящена анализу высокочистого кадмия и его оксида методом атомно-абсорбционной спектрометрии?

Данные замечания не снижают впечатление от диссертационной работы. Тема проведенного исследования соответствует специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Представленная диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Лундовская Ольга Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

31.01.2020 г.

Бурылин Михаил Юрьевич

профессор, доктор химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия, профессор кафедры аналитической химии, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (КубГУ) 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149 тел. (861)219-95-72; e-mail: burylin@chem.kubsu.ru

