

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Абакумовой Дарьи Дмитриевны
"Особенности суммарного определения различных форм
(неорганической и органической) нахождения олова в водах Азовского
и Черного морей", представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук
по специальности 1.5.15 – Экология (химические науки)**

Актуальность темы диссертации

Цели, сформулированные в автореферате, актуальны и научно значимы для развития гибридных методик определения неорганических и органических форм соединений олова в водных экосистемах с морской соленостью. В настоящее время весьма востребованы гибридные методы инструментальной спектromетрии в области вещественного химического анализа токсичных металлов, в частности металлоорганических соединений олова в сложных по химическому составу природных поверхностных водах с различной соленостью.

Современные гибридные средства измерений с индуктивно-связанной плазмой с применением генератора гидридов олова позволили соискателю сочетать эффективный атомизатор не только с эмиссионным многоэлементным детектированием, но использовать селективное детектирование оловоорганических соединений по аналитическим сигналам ионов с различной массой.

Разработка методик воспроизводимой регистрации аналитических сигналов одностипных аналитов оловоорганических соединений (ООС) с параллельным определением суммарного содержания олова перспективная научно- и практически значимая проблема химико-аналитического контроля экологического состояния морских водных систем.

Достоверность и новизна основных выводов и результатов диссертации

Выполнение целей работы потребовало от автора разработки целого комплекса новых подходов к спектromетрии с индуктивно-связанной плазмой. Автор освоила современные комбинированные и гибридные методы эмиссионной спектromетрии, газовой хроматографии с масс-селективным детектированием, хромато-масс-спектromетрию с генерацией гидридов, автосамплером и микроволновой системой микроволнового разложения образцов. Только положительно следует отметить применение зарубежных стандартов ООС и других реактивов (стр. 6 автореферата).

Весьма значимые в практическом плане сравнительные результаты использования методов разделения и концентрирования форм ООС представлены на стр. 16–19 автореферата.

Текст автореферата достаточно полно передает смысл выполненных экспериментальных исследований.

В качестве замечания по оформлению следует указать на:

1. Первое положение, выносимое на защиту констатирует разработку методики хромато-масс-спектрометрического определения монобутилолова и монофенилолова в морских водах. Известно, что морские воды имеют соленость 25 – 50 г/кг, а исследованы только воды с соленостью 6 и 18 г/кг.
2. В тексте автореферата отсутствуют данные о морской коллоидно-дисперсной составляющей морских вод. Именно на взвеси (зоо-, фито- планктоне, взвешенные вещества) и содержатся ООС. Факт извлечения гексаном ООС подробно описан на стр.9 автореферата. Носителем ООС служит планктон и взвесь, а не водная фаза исследованных образцов.
3. Следовало особенно обсудить генерацию гидридов олова (отгон анализа аргоном из сложной матрицы в атомизатор).

Ценность для науки и практики

Научную значимость представляют результаты хромато-масс-спектрометрического определения ООС, представленные на рисунках 1–4 и в таблицах 1, 2 на страницах 7–10 автореферата диссертации.

Практическую значимость для вещественного анализа форм соединений олова методом хромато-масс-спектрометрии с предварительным твердофазным концентрированием ООС представляют результаты исследования модельных смесей ООС (страницы 16 – 20 автореферата, рисунки 11 – 14, таблица 14.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности в целом

Настоящая работа развивает современные гибридные методы спектрометрии вещественного химического анализа оловоорганических соединений в сложных матрицах образцов экосистем Азовского и Черного морей. Автореферат диссертации Абакумовой Дарьи Дмитриевны «Особенности суммарного определения различных форм (неорганической и органической) нахождения олова в водах Азовского и Черного морей» представляет законченную научно-исследовательскую работу, направленную на решение фундаментальной проблемы разработки аналитических схем определения суммарного содержания химических форм (неорганических и органических) нахождения олова в водах Азовского и Черного морей, характеризующихся различным уровнем солености.

Поставленную цель автор выполнила в соответствии с существующими физико-химическими представлениями о природе

суммарного аналитического сигнала гидрида олова и аналитических сигналов неорганических и органических форм олова современными гибридными методами с атомизацией в индуктивно-связанной плазме достаточно корректно и предложила к защите завершённую научно-исследовательскую работу и схему определения суммарного содержания олова и неорганических форм олова методами ИСП спектрометрии.

Автореферат и опубликованные труды достаточно полно отражают выносимые на защиту положения, которые экспериментально подтверждены и научно значимы для аналитической химии соединений олова.

По актуальности, совокупности признаков достоверности, новизны, научной и практической значимости результатов представленная диссертационная работа соответствует критериям и требованиям пунктов 9 – 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а **Абакумова Дарья Дмитриевна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15 – Экология (химические науки).

Я, Темерев Сергей Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой техносферной безопасности и аналитической химии,
доктор химических наук

5 декабря 2022 года

Организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет»,

Почтовый адрес: пр-т Ленина, 61, г. Барнаул, 656049

Тел. 8(385-2) 291-291. Факс (385-2) 66-76-26. E-mail: rector@asu.ru

Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии ФГБОУ ВО Алт ГУ, тел. 8(385-2)367047, факс. 8(385-2)364819, г.Барнаул, пр.

Красноармейский, д.90, E-mail: temerev@mail.ru

 ТЕМЕРЕВ Сергей Васильевич

 ТЕМЕРЕВ Сергей Васильевич

ПОДПИСЬ(И) ЗАВЕРЯЮ

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

А.Н. ТРУШНИКОВ

