

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Романовского Константина Андреевича
“Электротермическое атомно-абсорбционное определение мышьяка и ртути в
природных объектах с применением техники генерации паров»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Необходимость существенного повышения эффективности концентрирования легколетучих производных определяемых элементов с последующей их электротермической атомизацией является актуальной задачей аналитической химии для повышения чувствительности определений и снижения уровня матричных помех.

С целью решения этой задачи автором диссертационной работы была разработана и реализована оригинальная схема предварительной фотохимической генерации для отгонки летучих производных мышьяка и ртути, оптимизированы операционные условия этого процесса. Обоснованы исходные химические составы, условия синтеза перманентных сорбентов модификаторов на основе активированного угля, содержащие Zr, W, Ir или их смеси, экспериментально изучены их свойства, определены условия, повышающие сорбционные характеристики модификаторов, что позволяет улучшить чувствительность определения аналитов и увеличить термическую стабильность модификаторов. Изучены закономерности концентрирования и атомизации паров арсина, триметиларсина и ртути с использованием различных модификаторов. Разработана аналитическая схема определения As (III) и общего мышьяка в артезианской воде, ртути в природной воде и донных отложениях с низкими пределами обнаружения элементов.

Диссертационная работа Романовского К.А. обладает внутренним единством, выполнена на хорошем научном уровне, является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием по актуальной теме. В автореферате даны рекомендации прикладного характера и приведены сведения о практическом использовании результатов диссертации. Результаты диссертации опубликованы в достаточном числе работ, докладывались на конференциях отечественных и зарубежных специалистов. Опубликованные работы автора полностью отражают материал диссертации.

По тексту автореферата необходимо сделать следующие замечания.

1. Не указано, какова память разработанного фотохимического генератора к предыдущим пробам по сравнению с ранее использованными конструкциями.
2. Совершенно не ясно, при каком потоке пробы изучалось влияние скорости потока инертного газа (рис. 3) и при каком потоке инертного газа изучалось влияние скорости потока пробы (рис. 4) на аналитический сигнал. Эти характеристики взаимосвязаны и оптимальные условия анализа можно найти только при одновременном варьировании потоков.

3. Не отражено, почему использование более эффективной схемы фотохимической генерации позволило улучшить аналитический сигнал только для ртути?

Тем не менее, указанные недостатки не умаляют ценности проведенных исследований. По актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и их обоснованности диссертационная работа Романовского К.А. соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Романовский Константин Андреевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор, профессор
кафедры “Физико-химические методы анализа”
физико-технологического института
Уральского федерального университета
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

8 декабря 2015 г.

Пупышев Александр Алексеевич

620049, г. Екатеринбург, ул. Ладыгина, д. 8, кв. 167;
раб. тел.: +7(343)3758658;
e-mail: pupyshev@gmail.com

Подпись Пупышева А.А. заверяю:

**УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УРФУ
МОРОЗОВА В. А.**

