

ОТЗЫВ

об автореферате кандидатской диссертации Холмогоровой Анастасии Сергеевны

"Сорбционно-спектроскопическое определение палладия (II), платины (IV) и серебра (I) с применением дитио-оксамидированного полисилоксана", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа А.С. Холмогоровой посвящена актуальной проблеме аналитической химии – селективному концентрированию и точному определению различных ионных форм благородных металлов из водных многокомпонентных растворов сопутствующих макрокомпонентов. Перспективным подходом к решению этой задачи является применение комплексообразующих сорбентов на основе химически модифицированной полисилоксановой матрицы. В качестве модификаторов полисилоксана большой интерес представляет использование классических в химии комплексных соединений лигандов, способных к образованию хелатных комплексов с ионами переходных металлов. В качестве такого "ионного селектора" в работе выбран дитиооксамид. Таким образом, **актуальность и научная новизна** диссертации А.С. Холмогоровой не вызывают сомнений и связаны с решением важной проблемы создания новых селективных материалов, использование которых позволит эффективно выделять ионы исследованных благородных металлов из сложных многокомпонентных систем.

Большое **фундаментальное значение** имеют полученные результаты работы А.С. Холмогоровой: сведения о селективных сорбционных свойствах ДТОАП в отношении ионов серебра (I) на фоне сопутствующих неблагородных металлов; вывод об увеличении степени извлечения целевых ионов металлов с повышением концентрации привитых групп в ДТОАП; кинетические данные по сорбции ионов металлов из многокомпонентных систем на ДТОАП, позволившие определить лимитирующую стадию сорбции – протекание химической реакции между ионами металлов и функциональными группами сорбента; явление восстановления платины (IV) до платины (II) в процессе сорбции на ДТОАП; данные по количественной десорбции ионов палладия (II) с ДТОАП посредством обработки сорбента мочевиной и др. Предложенные и хорошо апробированные методики по селективному извлечению ионов благородных металлов из сложной матрицы макрокомпонентов демонстрируют большую **практическую направленность** полученных новых результатов диссертации.

Не вызывает сомнений тот факт, что А.С. Холмогорова является сложившимся специалистом в области аналитической химии благородных металлов, спектроскопических методов анализа, адсорбции, химии комплексных соединений металлов, химии поверхности и синтеза новых селективных сорбентов. Диссертационная работа прошла очень хорошую апробацию. Основные результаты диссертации опубликованы в 2 статьях из перечня ВАК, 4 статьях в сборниках трудов, а также 8 тезисах докладов на представительных международных и российских конференциях. Важно подчеркнуть, что диссертационная работа А.С. Холмогоровой выполнена при финансовой поддержке различных грантов, программ и проектов, что указывает на актуальность исследований в данной области знаний и востребованность ожидаемых результатов. Автореферат оставляет хорошее впечатление своей лаконичностью, превосходным оформлением, четким и ясным изложением основных положений, результатов и выводов. Автореферат и публикации **полностью отражают** содержание диссертационной работы, соответствующей паспорту научной специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

При чтении автореферата возникло **несколько вопросов и пожеланий**. К сожалению, в автореферате практически не приводятся данные о характеристиках синтезированного полисилоксана – молекулярных вес, удельная поверхность и т.д. Наличие в автореферате небольшой таблицы с полученными структурными и физико-химическими свойствами синтезированных сорбентов с различной концентрацией привитых групп уменьшило бы число возможных вопросов: 1) в каком виде исследовались сорбционные свойства дитиооксамидированных полисилоксанов – в "чистом виде" или нанесенными на инертный носитель?; 2) каковы диаметр зерен полимерного сорбента и их механическая прочность?; 3) можно ли рекомендовать исследованные сорбенты для разделения ионов исследованных металлов в условиях ионной хроматографии?; 4) какова микроструктура полученных сорбентов (макро-, мезо- или микропористость)? Перечисленные вопросы не снижают, безусловно, положительное впечатление о диссертационной работе и их следует рассматривать исключительно как элемент научной дискуссии.

Полагаю, что по объему и качеству выполненных исследований, актуальности поставленной задачи, новизне и обоснованности выводов, диссертация А.С. Холмогоровой полностью соответствует требованиям пункта 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, как научная квалификационная работа, а её автор **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доцент кафедры аналитической и физической химии ФГБОУ ВПО «СамГТУ», доктор химических наук (02.00.04; 02.00.02) 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 210 ФГБОУ ВПО «СамГТУ», химико-технологический факультет, кафедра аналитической и физической химии
e-mail: snyashkin@mail.ru, тел. (846) 3322251

Подпись Яшкина С.Н. заверяю:
Ученый секретарь СамГТУ, д.т.н.

Яшкин
Сергей Николаевич

23 марта 2017 г.

Ю.А. Малиновская