

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы  
Дидух-Шадриной Светланы Леонидовны  
**«Неорганические оксиды, последовательно модифицированные  
полиаминами и сульфо- и карбоксипроизводными органических реагентов,  
для разделения, концентрирования и определения химических элементов»,**  
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по  
специальности 1.4.2. аналитическая химия

Диссертационная работа Дидух-Шадриной Светланы Леонидовны посвящена разработке нового простого способа получения сорбентов с прогнозируемыми сорбционными и аналитическими характеристиками с использованием доступных матриц и реагентов. Несмотря на большое число публикаций по исследованию предлагаемых сорбентов и способов их получения, закрепление широкого класса сульфо- и карбоксипроизводных комплексообразующих органических реагентов на поверхности неорганических оксидов привлекают значительное внимание ученых.

Автором проделан большой объем работы, как теоретического, так и экспериментального характера. Впервые предложен новый способ получения сорбентов на основе неорганических оксидов путем последовательной обработки их поверхности водными растворами полимерных полиаминов и сульфо- или карбоксипроизводных комплексообразующих органических реагентов. Определены физико-химические характеристики неорганических оксидов, модифицированных полимерными полиаминами. Автором сформулирована методология получения сорбентов на основе неорганических оксидов с заданными физико-химическими и аналитическими характеристиками последовательным модифицированием их поверхности полимерными полиаминами и сульфо- или карбоксипроизводными комплексообразующих органических реагентов

Автор показал владение современной методологией исследования с применением современных инструментальных методов исследования и анализа, а также современного оборудования: термогравиметрии и дифференциально-сканирующей калориметрии, элементного анализа для определения количества закрепленного

полиамина, рентгенофазового анализа для определения фазового состава образцов, электронной микроскопии с системой микроанализа для определения морфологии поверхности и ее элементного состава, ИК-спектроскопии для подтверждения закрепления полиаминов на поверхности неорганических оксидов и сульфопроизводных органических реагентов на аминированной поверхности неорганических оксидов, а также образования соединений на поверхности сорбентов, атомно-абсорбционной, атомно-эмиссионной и масс-спектрометрией с индуктивно связанный плазмой для определения распределения химических элементов между сорбентами и растворами, методами спектроскопии диффузного отражения и люминесценции для определения состава поверхностных комплексных соединений ионов металлов с функциональными группами сорбентов. Использованы методы определения удельной поверхности и пористости синтезированных сорбентов по низкотемпературной адсорбции азота.

При рассмотрении автореферата диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате приводятся сравнения результатов определения различных элементов и их форм, предлагаемыми автором сорбционно-люминесцентными и сорбционно-фотометрическими независимыми ААС и АЭС-ИСП методами. На наш взгляд, было бы логично провести сравнение предлагаемых сорбентов с другими используемыми при сорбционных выделениях рассматриваемых анализаторов, чтобы наглядно показать преимущества.

2. В таблицах 10, 12, 16 и 24 следовало бы конкретизировать, каким именно методом (ААС и АЭС-ИСП и МС-ИСП) получены результаты определения соответствующих анализаторов.

Тем не менее, выше отмеченные замечания не снижают научной значимости и актуальности работы, представленной диссидентом. Указанные замечания не затрагивают существа диссертационной работы Диух-Шадриной Светланы Леонидовны и не влияют на её общую положительную оценку.

Исходя из вышесказанного, считаю, что диссертация Диух-Шадриной С. Л. по своей актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует паспорту специальности 1.4.2 – Аналитическая химия, *а именно, п. 2*

«Методы химического анализа (химические, физико-химические, атомная и молекулярная спектроскопия, хроматография, рентгеновская спектроскопия, масс-спектрометрия, ядерно-физические методы и др.), п. 4 «Методическое обеспечение химического анализа», п. 8 «Методы маскирования, разделения и концентрирования» и п. 12 «Анализ объектов окружающей среды». Представленная работа полностью соответствует требованиям п. 9-12, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Дидух-Шадрина Светлана Леонидовна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Д.х.н., профессор отделения химической инженерии,  
профессор исследовательской школы  
химических и биомедицинских технологий  
Национального исследовательского Томского  
политехнического университета.

Адрес: г.Томск, пр. Ленина 30,  
Тел. +7 (3822) 606-317

e-mail:microlab@tpu.ru

Слепченко Галина Борисовна

12.09.2023г.

Подпись проф. Г.Б. Слепченко удостоверяю:  
ученый секретарь Ученого совета ТПУ

Кулинич Е. А.

