

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

о диссертационной работе Дидух-Шадриной Светланы Леонидовны «Неорганические оксиды, последовательно модифицированные полиаминами и сульфо- и карбокси-производными 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 С.Л. посвящена разработке новых подходов к синтезу высокоэффективных сорбентов на основе неорганических оксидов, нековалентно последовательно модифицированных полимерными полиаминами и сульфо- или карбоксипроизводными комплексообразующих органических реагентов, для разделения, концентрирования и определения химических элементов и их форм.

Дидух-Шадрина С.Л. в 2001 г окончила Красноярский государственный университет с присуждением квалификации «Химик. Материаловед-исследователь по специальности «химия». С 2006 года работала в должности научного сотрудника, старшего научного сотрудника лаборатории прикладной химии ФГБНУ «Научно-исследовательский инженерный центр «Кристалл». После объединения в 2012 году ФГБНУ НИИЦ «Кристалл» с ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» работала в должности старшего научного сотрудника научно-исследовательской части департамента науки и инновационной деятельности СФУ, где продолжала заниматься разработкой новых подходов к синтезу сорбентов на основе неорганических оксидов и их использованию в анализе. С 2019 года по настоящее время работает в должности научного сотрудника Научно-исследовательского инженерного центра «Кристалл» Сибирского федерального университета.

В 2009 году защитила диссертацию «Сорбенты на основе неорганических оксидов, модифицированных полигексаметиленгуанидином и комплексообразующими реагентами, для концентрирования и определения цветных и благородных металлов» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Дидух-Шадрина С.Л. большую научную работу совмещает с преподавательской деятельностью. С 2008 года проводит лекционные и практические занятия для студентов и магистрантов химического отделения Института цветных металлов Сибирского федерального университета по дисциплинам «Современные методы и средства определения состава вещества» и «Физико-химический анализ». Под ее руководством защищены три магистерские диссертационные работы и пятнадцать дипломных работ. Полученные научные результаты, например, разработанные методики определения подвижных форм кобальта в почвах с использованием сорбентов на основе неорганических оксидов, внедрены в учебный процесс в виде лабораторных работ.

За время выполнения научной работы Дидух-Шадрина С.Л. освоила различные способы модифицирования поверхности неорганических оксидов различными органическими соединениями, освоила физико-химические методы исследования состава и свойств синтезированных сорбентов, спектроскопические методы анализа. Обучилась работе на современном аналитическом оборудовании: атомно-эмиссионном и масс-спектрометрах с индуктивно связанной плазмой, спектрофотометрах и спектрофлуориметрах.

Большой объем проведенных исследований позволил Дидух-Шадриной С.Л. решить поставленную задачу и разработать принципиально новый подход к синтезу высокоэффективных сорбентов с заданными физико-химическими и аналитическими характеристиками с использованием широко известных и доступных реагентов и

матриц. Синтез основан на последовательном нековалентном модифицировании поверхности неорганических оксидов полимерными полиаминами и сульфо- или производными комплексообразующих органических реагентов. Разработанные сорбенты и методики с их использованием успешно применены для разделения, концентрирования и последующего определения содержания химических элементов и их форм с использованием атомно-спектроскопических, молекулярно-спектроскопических и тест-методов в природных и промышленных объектах различного вещественного состава и агрегатного состояния.

Дидух-Шадрина С.Л. является высококвалифицированным специалистом с широким научным кругозором в области синтеза новых сорбционных материалов и их использования в сорбционно-атомно-спектроскопических и сорбционно-молекулярно-спектроскопических методах определения химических элементов и их форм, способным самостоятельно формулировать научные задачи и находить оригинальные пути их решения. Это подтверждается успешным руководством научными коллективами при выполнении двух проектов РФФИ: «Разработка научных подходов к синтезу супрамолекулярных наноразмерных структур на поверхности неорганических оксидов с заданными физико-химическими и аналитическими свойствами» и «Амино-иммобилизованные кремнеземные материалы как платформа для создания высокоселективных сорбентов для разделения и определения химических форм элементов и ксенобиотиков».

Дидух-Шадрина С.Л. является автором 38 научных статей (32 вошли в докторскую диссертацию), имеет 12 патентов РФ и один Евразийский патент. Результаты исследований многократно докладывались на международных и всероссийских конференциях.

На основании вышеизложенного, считаю, что Дидух-Шадрина Светлана Леонидовна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Научный консультант:

Доктор химических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник  
научной лаборатории № 2 ФГАОУ ВО  
«Сибирский федеральный университет»

В.Н. Лосев

15.05.2023 г.

Подпись Лосева В.Н. заверяю  
Ученый секретарь  
Ученого совета



И.Ю. Макачук

тел. раб. +7(391)206-20-10, тел. моб. +7-913-537-77-29, E-mail: [losevvn@gmail.com](mailto:losevvn@gmail.com)  
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»