

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе соискателя ученой степени кандидата химических наук Паламарчук Марины Сергеевны

Паламарчук М.С. окончила в 2003 г. Дальневосточный государственный университет (ДВГУ) по специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». После окончания ДВГУ Паламарчук М.С. поступила в очную аспирантуру ИХ ДВО РАН по специальности 02.00.04 «физическая химия» под руководством члена-корреспондента РАН Авраменко Валентина Александровича и закончила ее в 2008 г. Параллельно с обучением в аспирантуре по теме «Селективные сорбенты на основе наноразмерных кристаллических материалов, стабилизированных ксерогелями, и их применение в области прикладной радиозоологии» Марина Сергеевна активно подключилась к выполнению проблемно-ориентированных исследований в области гидротермальных технологий, которые проводились в лаборатории сорбционных процессов совместно с СНТЦ «Производственные технологии». Перспективные результаты и большой объем данных, полученных Паламарчук М.С. в этом направлении в роли основного исполнителя, привели к решению о смене темы диссертации. В связи с кончиной члена-корреспондента РАН Авраменко Валентина Александровича для завершения исследовательской части работы и ее оформления под моим руководством в 2020 г Паламарчук М.С. была прикреплена к ИХ ДВО РАН.

Тема диссертационной работы «Кондиционирование отработанных ионообменных смол с использованием гидротермального окисления» Паламарчук М.С. связана с поиском новых подходов к кондиционированию отработанных ионообменных смол, накапливающихся в большом объеме на атомных электростанциях (АЭС) из-за отсутствия приемлемых технических решений по их переработке. Основной целью многолетних исследований Паламарчук М.С. было создание такой схемы переработки ионообменных смол, которая бы без глубокой деструкции органической матрицы позволила значительно сократить объемы радиоактивных отходов, направляемых на хранение и захоронение. В основе предложенной в результате выполнения работы концептуальной схемы лежит глубокая химическая дезактивация химически стойких смол и применение метода гидротермального окисления для переработки дезактивационных растворов. Для достижения цели работы Марине Сергеевне потребовалось решить ряд отдельных задач, включающий разработку новых дезактивационных составов и способов дезактивации, установление механизма гидротермального окисления комплексов радионуклидов с ЭДТА, и определение критериев выбора эффективных катализаторов гидротермального окисления.

За время работы в лаборатории сорбционных процессов и СНТЦ «Производственные технологии» ИХ ДВО РАН Марина Сергеевна освоила широкий

спектр современных методов исследования, самостоятельно выполнила большой объем по поиску и анализу литературных источников, лично выполнила практически всю экспериментальную работу, за исключением применения отдельных методов анализа (атомно-абсорбционной спектроскопии и хроматографии).

Накопленный обширный экспериментальный материал лег в основу 8 научных публикаций в журналах, входящих в международные базы цитирования: «Journal of Hazardous Materials», «Sustainability», «Доклады Академии наук», «Экология и промышленность России», «Известия вузов». Получено 4 патента РФ.

Работы по теме диссертации были поддержаны грантами Российского научного фонда (проекты РНФ №14-13-00135 и №18-73-10066). В обоих проектах Паламарчук М.С. выступала в роли основного исполнителя, участвовала в планировании экспериментов, анализе данных, подготовке отчетных материалов и публикаций. Значительная часть полученных результатов осталась за пределами диссертационной работы, но внесла значительный вклад в развитие технологий переработки радиоактивных отходов.

Паламарчук М.С. проявила себя как целеустремленный, вдумчивый исследователь, способный к самостоятельному планированию и реализации научной работы. Отличительными чертами Марины Сергеевны являются высокая мотивация, трудолюбие и ответственность, а также нацеленность на получение достоверного результата, имеющего потенциал внедрения в реальном секторе экономики. Благодаря этим качествам Паламарчук М.С. удалось установить причины низкой эффективности неdestructивных методов кондиционирования ионообменных смол АЭС и предложить ряд новых решений, направленных на сокращение объемов радиоактивных отходов. Высокую научную и практическую значимость имеет раздел диссертации, посвященный применению предложенной концептуальной схемы к реальной отработанной ионообменной смоле АЭС, подтвердивший перспективность разработанных подходов.

Диссертация Паламарчук Марины Сергеевны является квалификационной работой, выполненной в соответствии с требованиями ВАК на актуальную тему, имеющую научную и практическую значимость. Считаю, что Паламарчук М.С. является высококвалифицированным специалистом и заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Научный руководитель
Зав. лаб. органических
и гибридных функциональных материалов

чл.-корр. РАН, д.х.н. Братская С.Ю.



Братская С.Ю. Братская
Зав. лаб.
чл. корр. ИХ ДВО РАН
Паламарчук М.С.