

## ОТЗЫВ

Научного руководителя о соискателе ученой степени кандидата химических наук Токаре Эдуарде Анатольевиче

Токарь Эдуард Анатольевич, окончив Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ) в 2017 году, войдя в «ТОП-100» лучших выпускников ДВФУ. По завершению обучения, Токарь Э.А. поступил в аспирантуру ДВФУ по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (профиль «Экология»), закончив её в 2021 году. Научную же деятельность молодой ученый начал намного раньше, еще в 2013 г. став инженером (по совместительству) в лаборатории сорбционных процессов Института химии (ИХ) ДВО РАН под руководством члена-корреспондента РАН В.А. Авраменко.

Основными научными направлениями в деятельности Токаря Э.А. являются: направленный синтез высокоселективных сорбционных материалов для концентрирования и извлечения опасных радионуклидов из сложных систем; экологический мониторинг долгоживущих и высокоэнергетических радионуклидов в морской воде применительно к обеспечению радиозэкологической безопасности акватории восточной части Тихого океана и дальневосточных морей. Упомянутые научные направления представляются актуальными и практически значимыми в связи с решением приоритетной задачи РФ развития промышленно-хозяйственной и социально-экономической деятельности Дальнего Востока в условиях освоения сырьевых ресурсов.

В своей диссертационной работе Токарь Э.А. осуществил экспериментальное выявление оптимальных условий синтеза макропористых прототипов резорцинформальдегидных смол повышенной химической стойкости, обладающих повышенными сорбционно-селективными характеристиками по отношению к цезию-137,134 и разработку эффективных экологически приемлемых технологий его извлечения и концентрирования из

высокосолевых сред, в том числе, щелочных. Для достижения указанной цели Токарь Э.А. установить влияние основных параметров направленного синтеза РФС (температуры отверждения и соотношения реагентов) на химическую стойкость и сорбционно-селективные характеристики сорбента путем управления процессом сшивки полимерной сетки, зависящей от её пористости; разработал новые подходы синтеза пористых РФС методом выщелачивания введенного в реакционную среду неорганического наполнителя и полимеризации дисперсионной среды эмульсии; на основании сравнений сорбционно-селективных характеристик (химическую стабильность, скорость и полноту извлечения цезия) полученных пористых сорбентов с непористыми прототипами разработать эффективные, экологически безопасные методы концентрирования и извлечения цезия-137,134 с применением РФС с наилучшими сорбционно-селективными характеристиками, полученных в ходе исследований для дальнейшего практического их применения в атомной отрасли.

Уверен, что диссертационная работа Токаря Э.А. полностью соответствует требованиям, предъявляемые к научно-квалификационным работам и может быть представлена в диссертационный совет к защите с возможностью присуждения соискателю ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.5.15. Экология (химические науки).

Научный руководитель, д.х.н., член-корреспондент РАН  
директор департамента ядерных технологий ДВФУ  
и.о. заместитель генерального директора по  
научной работе ФИЦ «Кольский научный центр РАН»

И.Г. Тананаев

10.03.2022

Подпись Тананаев И.Г. заверяю

Зам. директора, ученый секретарь ИХ ДВО РАН

Д.В. Маринин