

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе

Бахия Тамуны

на тему «Углеродные материалы для извлечения радионуклидов и органических веществ из техногенных и природных растворов»

по специальностям 1.4.13 – радиохимия, 1.4.15 – химия твердого тела

Тамуна Бахия начала свою работу на кафедре радиохимии с первого года обучения в аспирантуре - с 2018 года. Основное направление научной работы Тамуны связано с направленным дизайном углеродных материалов для извлечения различных загрязнителей. Углеродные наноматериалы находят широкое применение в настоящее время ввиду их уникальных свойств. Высокая удельная поверхность, низкий удельный вес, биодружелюбность делают их перспективными материалами для очистки от различных загрязнителей. При этом эти они могут иметь различные модификации, в том числе проявлять гидрофильные и гидрофобные свойства, что открывает большую область их потенциальных применений. Несмотря на обширность и сложность заявленной тематики Бахия Т. смогла сформулировать основную цель и задачи исследования.

За время выполнения работы Тамуна овладела навыками синтеза и модификации различных углеродных материалов и композитов на их основе. Важным этапом её работы является характеристика материалов, для чего она освоила методы рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии, Рамановской и ИК-спектроскопии, сканирующей электронной микроскопии, спектрофотометрии в УФ-и видимом диапазоне, метод сорбции и капиллярной конденсации азота, исследование электропроводности образцов 2- и 4-контактным методом, термогравиметрический анализ. Для проведения электросорбции при непосредственном участии Бахия Т. создавались экспериментальные установки различного масштаба. Т.Бахия овладела основами работы с радиоактивными веществами. Важным этапом работы стало также проведение сорбционных экспериментов, с последующим детектированием радионуклидов методами жидкостно-сцинтилляционной спектроскопии и гамма-спектрометрии, а также детектирование нерадиоактивных загрязнителей методом масс-спектрометрии.

В целом, Бахия Т. зарекомендовал себя как самостоятельный, активный ученый, что позволило выполнить работу на высоком уровне. По мнению руководителя, диссертационная работа Бахия Т. является законченным исследованием, которое соответствует требованиям, предъявляемым к подобным работам, полученные данные не вызывают сомнений, а автор Бахия Т. заслуживает присуждения степени кандидата наук по специальностям: 1.4.13 – радиохимия, 1.4.15 – химия твердого тела.

Научный руководитель:

Калмыков Степан Николаевич, академик РАН, доктор химических наук

Заведующий кафедрой радиохимии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (МГУ имени М.В. Ломоносова)

119234, г. Москва, ул. Ленинские горы, 1, строение 10

+7(495)939-43-19

stepan@radio.chem.msu.ru

Дата: 18 октября 2024 года

