

## ОТЗЫВ

научного руководителя о Гакиеве Адаме Лечиевиче,  
представившем диссертационную работу на тему:  
«Сорбция рения и индия наномодифицированными углеродными композитами»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.6.8 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Гакиев Адам Лечиевич начал заниматься научной работой будучи студентом 4 курса. После окончания учебы в Российском химико-технологическом университете им. Д.И. Менделеева он поступил в аспирантуру в 2021 г. по теме, связанной с сорбционными процессами извлечения рения углеродными материалами, которая явилась продолжением его дипломной работы.

Используя имеющийся опыт, Гакиев А.Л. принимал участие в проведении экспериментов по получению и исследованию характеристик новых углеродных сорбентов, модифицируя их углеродными нанотрубками различных производителей, применительно к извлечению редких элементов, в том числе из реальных объектов. Ему удалось по выявленным закономерностям в сорбционном поведении композитов оптимизировать условия их получения, запатентовав техническое решение.

Благодаря трудолюбию, проявленному усердию, тщательности проводимых опытов, ему удалось выбрать углеродные нанокompозиты для извлечения рения и индия из продуктов фумарольной деятельности вулкана Кудрявый. Он успешно провел апробацию полученных материалов из этих объектов.

С участием Гакиева А.Л. опубликовано по теме диссертации 14 печатных работ, из которых 2 – в журналах, индексируемых в международных базах данных, он докладывал результаты своей работы на 12 научных российских и международных конференциях, имеет дипломы участника конференций.

Гакиев А.Л. участвовал в подготовке дипломных работ студентов кафедры, помогал в научных исследованиях магистрам и аспирантам из Мьянмы.

Благодаря коммуникабельности, отзывчивости, доброжелательности он пользуется уважением среди студентов, аспирантов и сотрудников.

Считаю, что Гакиев Адам Лечиевич, как сформировавшийся исследователь, способный самостоятельно решать научные задачи, достоин присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.8 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Научный руководитель, доктор технических наук,  
профессор кафедры технологии редких элементов и  
наноматериалов на их основе ФГБОУ ВО  
РХТУ им. Д. И. Менделеева  
Тел. +7(495)-496-76-09, e-mail: [troshkina.i.d@muctr.ru](mailto:troshkina.i.d@muctr.ru)

 И.Д. Трошкина

23.06.2025

Подпись проф. Трошкиной Ирины Дмитриевны заверяю  
Ученый секретарь РХТУ им. Д.И. Менделеева,  
проф., д.т.н.



 Макаров Н.А.