

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Давлятназаровой Мохиры Давлатназаровны на тему:
«Сорбенты широкого спектра действия из высокозольных углей Таджикистана и скорлупы грецкого ореха», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертационная работа Давлятназаровой М.Д. посвящена исследованию адсорбционной способности продуктов разложения высокозольных углей Таджикистана и отходов сельскохозяйственных культур и разработке на основе полученных данных технических условий для получения сорбентов широкого спектра действия методом термолиза. Для выяснения механизма высокой адсорбционной активности сорбентов изучен состав и свойства углей двух месторождений, а также режима и методов активации переработки углей.

Актуальность данной работы определяется необходимостью разработки эффективных сорбирующих материалов для очистки воды от тяжелых металлов. Диссертационная работа Давлятназаровой М.Д. характеризуется **научной новизной**, поскольку в ней впервые показано, что сорбционная емкость исследуемого материала пропорциональна концентрации минеральных веществ в исходном угле, размеру частиц сорбентов и концентрации раствора. Сделан вывод, что деминерализация активированного угля является эффективным способом повышения качества технических адсорбентов.

Полученные результаты, несомненно, имеют большую **практическую значимость**. Показано, что сорбенты из угля месторождения «Фон-Ягноб» показали высокую адсорбционную активность по отношению к солям урана. Найдено, что извлечение U_3O_8 из шахтных вод урановых отвалов достигает 95%. Полученные результаты указывают на возможность применения данных сорбентов в проектах по охране окружающей среды. Кроме того, разработаны технологические условия для кислотной минерализации и активации полукокса, а также предложены технические сорбенты на основе отходов сельскохозяйственных культур скорлупы грецкого ореха, корзинки подсолнечника и косточки урюка.

Результаты диссертации опубликованы в 5 статьях в рецензируемых международных журналах и представлены на конференциях высокого уровня и защищены патентом. Все

это, безусловно, способствует распространению знаний, как в научном сообществе, так и для промышленности.

В качестве пожелания хотелось бы предложить расширить область применения полученных адсорбентов, в частности, в направлении очистки сточных вод от токсичных органических примесей, а также уделить внимание вопросу возвращения в цикл растворов азотной кислоты и утилизации кислых отходов в технологическом процессе деминерализации и активации полукокса.

Принимая во внимание все вышеизложенное, считаю, что представленная диссертационная работа представляет собой законченную научно-исследовательскую работу и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата химических наук, а соискатель Давлатназарова Мохира Давлатназаровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Медведев Александр Геннадьевич,
кандидат химических наук, специальность 02.00.01 – неорганическая химия
старший научный сотрудник лаборатории пероксидных соединений
и материалов на их основе
ФГБУН Института общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН.

«14» марта 2025 г.

119991, г. Москва,
Ленинский пр. 31.
Тел. +7(495) 775 65 85 доб 2-50
e-mail: medvedev.chem@gmail.com

