

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Мэжри Рами «Разработка новых сорбентов на основе природного минерала глауконита для сбора нефти и нефтепродуктов»*, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01- Технология неорганических веществ

Сорбционные методы очистки загрязнений воды и почвы нефтью и нефтепродуктами широко применяются на практике. При этом актуальной задачей остается поиск доступных, недорогих, нетоксичных и эффективных сорбентов, основанных на использовании природных материалов, что и являлась целью данной диссертационной работы. Результаты экспериментальной работы, представленные в автореферате, отражают большой и всесторонний объем исследований, проведенных в этом направлении. Автор изучает возможность получения новых нефтяных сорбентов, основой которых является природный глауконит, путем его термической и химической обработки, а также путем создания композитного материала, в состав которого, помимо глауконита, входят гидрофобизирующие и магнитные добавки.

В работе использован комплекс физико-химических методов исследования, позволяющий определять структурно-морфологические характеристики сорбентов (фазовый состав, размер и форма частиц, удельная поверхность, пористость) и проводить изучение сорбции нефти и нефтепродуктов (нефтеемкость) и воды (водоёмкость). *Наиболее важным результатом работы является* установление факторов, способствующих увеличению сорбционных свойств глауконита. Автором доказано, что положительный эффект (увеличение сорбции нефти) дает: 1) термообработка глауконита; 2) обработка глауконита раствором щелочи NaOH (но не кислоты HCl и соли NaCl); 3) обработка глауконита раствором карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ). Показано, что дополнительная оптимизация состава сорбента путем добавления стеариновой кислотой увеличивает гидрофобность (плаваемость глауконита), а добавление оксида железа Fe₂O₃ придает сорбенту магнитные свойства, что в совокупности облегчает извлечение глауконита, использованного при очистке нефтезагрязнений. Итогом исследований является установление оптимального состава сорбента для извлечения нефти и нефтепродуктов, а также разработка технологической схемы его производства. Значительная часть результатов, полученных в работе, *является новым вкладом в данную области исследований. Они имеют большую научно- практическую значимость* для технологии получения модифицированных сорбентов на основе природного сырья, что необходимо для нефтяной отрасли.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. При представлении результатов всех сорбционных испытаний было бы желательно обобщить результаты в форме таблиц или гистограмм, содержащих

