

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Чунг Тхуй на тему: «Кинетика и термодинамика на фильтрующих минеральных материалах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия

Представленная работа несомненно актуальна. Она посвящена исследованию кинетических и термодинамических закономерностей адсорбции распространенных загрязнителей, таких как ионов тяжелых металлов, поверхностно-активных веществ и нефтепродуктов на природных материалах – песках различных месторождений. Процесс поглощения указанных загрязнителей природными песками играет важную роль в защите окружающей среде, поэтому диссертационная работа заслуживает достойной оценки.

Стиль и изложение характеризуются логической последовательностью. Автором определены химический, минералогический составы и ряд физико-химических параметров природных песков различных месторождений. Получены новые данные по адсорбции ионов железа (III) и никеля (II), некоторых индивидуальных поверхностно-активных веществ и коммерческих чистящих средств на их основе, а также эмульсий нефтепродуктов.

Но у меня возникло несколько пожеланий и вопросов.

1. При написании численных значений в тексте и в таблицах автор использовал точку в качестве десятичного разделителя, а на осях графиков использовал запятую. Какой вариант принят в РФ?

2. Желательно представить порошковые дифрактограммы исследуемых образцов в автореферате.

3. В первом пункте научной новизны работы написано «выявлены закономерности адсорбции ионов железа (III) и никеля (II) на песках и показана корреляционная связь констант уравнения Ленгмюра со свойствами песков». На самом деле диссертант анализировал экспериментальные данные

с применением и других теоретических моделей (уравнения Фрейндлиха, уравнений псевдо-первого и второго порядка). С моей точки зрения следовало бы добавить результаты остальных моделей в выводах.

4. В последнем пункте научной новизны написано «Из полученных результатов следует, что на песках остается значительное количество загрязняющих веществ вне зависимости от условий проведения опытов» и в шестом пункте заключения «...промывание водой не приводит к восстановлению исходных характеристик песков.» – эти выводы вызывают вопросы в проведении экспериментов. Следует указывать объем воды, используемой для промывания и продолжительность контактирования воды с отработанными сорбентами.

5. При изучении адсорбции индивидуальных ПАВ на исследуемых материалах диссертант выбрал додецилсульфат натрия, тетрадецилсульфат натрия, гексадецилсульфат натрия. Указанные соединения являются анионными поверхностно-активными веществами. Существуют также другие виды ПАВ: катионные и неионогенные. Поэтому работа была бы более полноценной, если бы были представлены сведения об адсорбции этих веществ на экспериментальных материалах.

В целом, представленная работа вносит вклад в науку, в частности, в защиту окружающей среды, предоставляет новые возможности в разработке технологических решений процесса иммобилизации загрязняющих веществ, таких как ионы тяжелых металлов, поверхностно-активные вещества и нефтепродукты. Дает более глубокое понимание процесса адсорбции указанных веществ на фильтрующих минеральных материалах – песковых барьерах.

Диссертация на тему: «Кинетика и термодинамика сорбции на фильтрующих минеральных материалах» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842, а ее автор Нгуен Чунг Тхуй

заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Профессор, доктор технических наук (05.17.11), профессор кафедры общей химии ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

А.И. Везенцев

308015, г. Белгород, ул. Победы, 85  
Тел.: +7422-30-10-50 Email:  
vesentsev@bsu.edu.ru

Подпись профессора Везенцева А.И. ЗАВЕРЯЮ

Личную подпись  
удостоверяю  
Документовед  
управления  
по развитию  
персонала и  
кадровой работе

*Везенцев А.И.*  
*Шей Шеймурзаева*  
19 05 2022

