

Отзыв

На автореферат диссертации Царевой Анны Андреевны «Физико-химические особенности пористых углеродных материалов, получаемых из остатков нефтепереработки»

Специальность 1.4.4 – Физическая химия

Автор работы провёл исследования связанные с расширением материальной базы для получения пористых углеродных материалов. В работе предлагается в дополнение к использованию классического активированного угля использовать активированный углеродный материал на основе высокосернистого нефтяного кокса. Достоинством предлагаемого материала служит высокий объём производства и недостаточная переработка высокосернистого нефтяного кокса, что приводит к его накоплению.

Целью работы являлось установление связи состава сырья и давления замедленного коксования с физико-химическими свойствами получаемого углеродного сорбента; выявление физико-химических закономерностей и механизма сорбции на активированном нефтяном коксе.

Для достижения поставленной цели автор исследовал состав и свойства различных нефтяных остатков (4 типа с различной долей ароматических углеводородов), получил нефтяной кокс при трёх давлениях замедленного пиролиза нефтяных остатков, провёл химическую активацию полученных коксов по схеме, разработанной в рамках диссертационной работы. Автором были проведены исследования физико-химических свойств всех промежуточных и конечных образцов. Исследованы характеристики пористости полученных пористых углеродных материалов и их сорбционная активности по отношению к CO_2 и этанолу в газовой фазе.

К автореферату имеется ряд замечаний:

В цели работы упомянут абстрактный «механизм сорбции», что не может быть корректной целью без достаточной конкретизации, следовало бы написать «особенностей сорбции». В работе показана лишь физическая природа адсорбции большинства газов на углеродной поверхности и вклад диффузии при сорбции на пористых объектах.

В тексте автореферата не указано, каким методом определена площадь удельной поверхности образцов. Если методом БЭТ, то лучше указывать это, заменив «уд» на «БЭТ».

В тексте автореферата не указано количество активирующего агента (КОН) использованного для получения активированного кокса. В таблице 2 приводятся только цифры от 1% до 3% калия в продукте. В итоге не ясна степень очистки продукта от КОН в предлагаемой установке.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-133 от 29.08.24
АУ УС

Замечания носят частный характер и не снижают общей положительной оценки проведённой работы. Судя по автореферату, диссертация «Физико-химические особенности пористых углеродных материалов, получаемых из остатков нефтепереработки» представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.4.4 физическая химия удовлетворяет п. 2 «Положения о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», а её автор Царева Анна Андреевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Старший научный сотрудник лаборатории глубокой переработки угля
ФИЦ УУХ СО РАН,
к.ф.-м.н. И.Ю.Зыков.

Зыков

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук», 650000, Кемерово, пр. Советский, д. 18, тел. канцелярия: +7 (3842) 36-31-79, email: centr@coal.sbras.ru

Заверяю подпись	<i>Согнота И.Ю.</i>
Ф.И.О.	<i>Смоор</i>
	<i>Габдуллина</i>
" 08 "	" 08 "
	2021 г.

