

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Атановой Анны Сергеевны на тему «Утилизация полимерных отходов, содержащих фенолформальдегидные смолы, с получением сорбентов для очистки сточных вод нефтехимических предприятий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии)

Утилизация полимерных отходов является одной из сложно решаемых экологических проблем. В настоящее время отходы текстолита и ДСП в основном складываются на полигонах твердых коммунальных отходов, биохимическая, фото- и химическая деструкция которых сопровождается эмиссиями токсичных примесей (формальдегид, фенол, бензол и др.) в объекты окружающей среды.

Разработка технических решений и технологий переработки многотоннажных полимерных отходов, содержащих фенолформальдегидные смолы, с получением углеродных сорбентов актуальна и позволит решить не только проблему их утилизации, но и обеспечить угледсорбционные экологические технологии, в т.ч. при очистке сточных вод, доступными и дешевыми активными углями. Научная новизна работы состоит в разработке новой технологии химической активации полимерных отходов, содержащих фенолформальдегидные смолы (ФФС) с использованием гидроксида калия, а также установки влияния катализаторов при низкотемпературном пиролизе отходов текстолита и ДСП, в качестве которых использовали соли меди (I, II) и никеля (II), на выход, параметры пористой структуры и сорбционные свойства полученных углеродных сорбентов. Определена оптимальная доза катализаторов, необходимая для формирования пористых углеродных сорбентов (2 масс. %).

Практическая значимость работы состоит в разработке способов термохимического и каталитического пиролиза композиционных полимерных отходов, содержащих ФФС, и физико-химических основ технологии получения углеродных сорбентов экологического назначения.

Результаты исследований используются в курсах лекций для студентов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность».

В качестве замечания следует указать, что автор сравнивала структуру и адсорбционные свойства полученных сорбентов только с отечественными промышленными марками активных углей АГ-3 и БАУ. Однако было бы

интересно сравнить полученные активные угли (АУ) с лучшими импортными образцами АУ производства таких фирм, как «Cabot», «Chemviron», «Сеса».

Выполненная Атановой А.С. диссертационная работа по теме «Утилизация полимерных отходов, содержащих фенолформальдегидные смолы, с получением сорбентов для очистки сточных вод нефтехимических предприятий» по актуальности, новизне, объему проведенных исследований, научной и практической значимости, уровню и количеству опубликованных работ, а также по обсуждению на различных научных форумах и сформулированным выводам соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842).

Автор диссертационной работы Атанова А.С., несомненно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии).

Начальник лаборатории активных углей, эластичных сорбентов и катализаторов АО «ЭНПО «Неорганика»,
доктор технических наук, профессор

В.М. Мухин

Подпись начальника лаборатории активных углей,
эластичных сорбентов и катализаторов
АО «ЭНПО «Неорганика», доктора технических
наук, профессора В.М. Мухина
ЗАВЕРЯЮ:

Помощник генерального директора

Ю.В. Полякова

Мухин Виктор Михайлович - 03.00.16 – Экология

Акционерное общество «Электростальское научно-производственное объединение «Неорганика» (АО «ЭНПО «Неорганика»)
Адрес: 144001, Россия, Московская обл., г. Электросталь, ул. К. Маркса, 4
Тел: 84965755006, факс 84965750127, e-mail: info@neorganika.ru