

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зеньковой Елены Васильевны «Технологические основы рециклинга отходов мебели в активные угли» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Диссертационная работа Зеньковой Е.В. посвящена научному обоснованию и разработке технологии получения активных углей на базе фрагментов утильной мебели в виде ДСП и ППУ с использованием серной кислоты, пиролиза и активации его науглероженного продукта водяным паром.

Учитывая рост количества твердых бытовых отходов, представленных в частности бытовой и офисной мебелью, актуальность переработки подобных отходов не вызывает сомнений. В работе предложено новое техническое решение, позволяющее получать из подобных отходов активные угли для обезвреживания производственных сбросов и выбросов.

Диссертация представляет собой законченное исследование. Автором подробно описаны условия производства активного угля ДПУ, представлены его характеристики. Проведено опробование полученного сорбента на сточных водах полимерного производства и воздухе от паров ЛОР (с использованием н-бутана), показана эффективность угля ДПУ при извлечении органических загрязняющих веществ из газовых и жидких сред.

В автореферате диссертации отражены основные результаты, полученные в работе, представлены публикации, в том числе 2 статьи в рецензируемых журналах перечня ВАК, получен патент, что указывает на достаточную апробацию материалов диссертационной работы.

Вместе с тем, в работе можно отметить следующие недостатки:

- из автореферата не ясно, возможно ли использование полученного угля ДПУ для сорбции неорганических соединений;
- в автореферате не представлены данные о стоимости производства разработанного активного угля.

Приведенные замечания существенно не влияют на общую положительную оценку и не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

Диссертационная работа представляет собой законченный научный труд. По уровню и объёму выполненных исследований, научной новизне и практической ценности она в полной степени соответствует требованиям, указанным на «Положении о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. № 335),

предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Зенькова Елена Васильевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Старший научный сотрудник лаборатории геотехнологий и переработки техногенного сырья АО «ВНИИХТ», кандидат технических наук

  
Величкина Наталья  
Сергеевна  
16.04.19

Подпись старшего научного сотрудника лаборатории геотехнологий и переработки техногенного сырья АО «ВНИИХТ»,

Величкиной Натальи Сергеевны заверяю,  
Ученый секретарь АО «ВНИИХТ»

Кочубеева Светлана  
Леонидовна



**Величкина Наталья Сергеевна**, кандидат технических наук, специальность 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

**Место работы:** Акционерное общество «Ведущий научно-исследовательский институт химической технологии», ГК «Росатом»

**Должность:** Старший научный сотрудник лаборатории геотехнологий и переработки техногенного сырья

**Адрес:** 115409, Россия, г. Москва, Каширское ш., д. 33.

**Телефон:** 8 (499) 324-74-74 (доб. 6-27)

**E-mail:** natalia.velichkina@gmail.com