

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Худяковой Галины Ивановны на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» на тему «Экспериментальное исследование термохимической конверсии коксового остатка угля методом термогравиметрического анализа»

Следует согласиться с автором в том, что, несмотря на все повышающийся уровень развития вычислительных комплексов и программного обеспечения, вопросы экспериментального изучения процессов трансформации органического топлива остаются актуальными с точки зрения их применимости в новых технологиях топливоиспользования. Современный уровень технических разработок и организация процессов бывают настолько «изолированными» и значительно отличающимися от базовых технологий сжигания и газификации, что известные модели могут не в полной мере описывать протекающие процессы вследствие отсутствия данных по реально протекающим физико-химическим параметрам, в частности – динамике, кинетике.

Результаты диссертационной работы получены при выполнении НИР по грантам РФФИ и ФЦП, что подтверждает актуальность темы диссертации и востребованность полученных результатов.

Цель и задачи работы в полной мере описывают и позволяют понять область исследуемых вопросов. Широкое освещение результатов работы в виде публикаций и докладов на конференциях позволяет согласиться с описанным личным вкладом автора, который является определяющим.

При изучении автореферата возникает ряд вопросов и замечаний:

1. Почему на «врезке» рис. 5 не приведены данные для  $X \rightarrow 1$ ? Ведь одной из целей работы (стр.3) определено «исследовать процесс конверсии ... от начала до **полного** выгорания частицы топлива».

2. Стр. 12, конец 2 абз.: «Рабочей высотой для частиц  $d_0=0,13$  мм принято значение  $0,7$  мм, что обеспечивает соотношение  $h/d_0$  не более 5». Непонятно, т.к. деление дает результат  $0,7 / 0,13 = 5,38$ ?

3. Почему при комментарии к рис. 7 (стр.12, абзац 3) делается акцент именно на температуру  $570$  °С, а например, не на  $575$  °С?

4. Автор указывает, что одним из результатов работы является программа для расчета параметров термохимической конверсии. Жаль, что описание данного программного продукта не нашло места в автореферате.

5. Приведенная на стр. 5 характеристика практической значимости результатов, по нашему мнению, не является вполне исчерпывающей в смысловом отношении для данного критерия диссертационной работы.

Отмеченные вопросы и замечания не снижают хорошего впечатления о выполненной работе. В целом автореферат написан доступным для понимания языком, отражает суть работы и позволяет заключить, что она является законченным исследованием, обладает научной новизной и значимостью результатов, в должной мере апробирована на конференциях и в публикациях. Диссертационная работа соответствует специальности 01.04.14 – Теплофизика и



теоретическая теплотехника (технические науки) и п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», являясь научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, связанной с созданием современных топливоиспользующих систем.

На основании изложенного считаем, что диссертант Худякова Галина Ивановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Заворин Александр Сергеевич  
доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой  
«Парогенераторостроение и  
парогенераторные установки»  
тел.:8(3822)563910,  
e-mail: [zavorin@tpu.ru](mailto:zavorin@tpu.ru).

Казаков Александр Владимирович  
кандидат технических наук,  
доцент кафедры  
«Парогенераторостроение и  
парогенераторные установки»  
тел.:8(3822)563910,  
e-mail: [kazakov@tpu.ru](mailto:kazakov@tpu.ru).

*11 ноября 2015г*

Федеральное государственное  
автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Томский политехнический  
университет»,  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

Подписи д.т.н. Заворина А.С. и к.т.н. Казакова А.В. удостоверяю.

Ученый секретарь  
ФГАОУ ВО НИ ТПУ

Ананьева Ольга Афанасьевна