

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Худяковой Галины Ивановны «Экспериментальное исследование термохимической конверсии коксового остатка угля методом термогравиметрического анализа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертационная работа Худяковой Г.И. посвящена актуальной проблеме разработки теоретических основ использования твердого топлива в энергетических установках на основе экспериментальных данных. Кроме научных задач автором поставлена практическая задача обобщения полученных данных в виде основных зависимостей для дальнейшего научного и практического использования.

Для решения поставленных в работе задач автор использует современные измерительные средства и методики – установку термогравиметрического анализа NETZSCH STA 449 F3, с помощью которой получены данные по убыли массы образца в зависимости от времени, компьютерные программы обработки экспериментальных данных и пр. С помощью указанных методик автором получен и проанализирован большой объем экспериментальных данных о характере процесса термохимической конверсии коксовых остатков углей.

В работе изучены динамики конверсии коксового остатка угля, скорости выгорания топлива в зависимости от различных параметров процесса и влияния их на эффективные кинетические характеристики. Установлено, что применяемые в исследовании методики при соответствующей обработке экспериментальных данных позволяют описывать режимы конверсии в некоторых типах промышленных и экспериментальных установок.

Полученные результаты могут быть использованы при исследовании, проектировании и разработке энергетических установок, использующих твердое топливо. Автором разработана программа для расчета параметров термохимической конверсии твердых топлив - Solid Fuel Conversion (Свидетельство № 2015611878), которая позволяет производить математическую обработку результатов экспериментального исследования термохимической конверсии и расчет кинетических характеристик процесса на основе данных ТГА.

Основное содержание диссертационной работы изложено в 17 работах, в том числе 5 статей опубликовано в изданиях из перечня, определенного ВАК.

Имеется ряд вопросов к автору работы:

1. Почему принята рабочая высота слоя 0,7 мм (при диаметре 0,13 мм), в то время как при минимальной высоте обеспечивается лучший доступ окислителя к нижним слоям частиц в навеске?

2. Каким образом будет изменяться зависимость скорости конверсии от обратной температуры по ходу процесса при разных высотах слоя?

Рассматриваемая работа является законченным исследованием, имеющим как научное, так и прикладное значение, соответствует специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника по техническим наукам. Она удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (ПП РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Худякова Галина Ивановна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Профессор, доктор физико-
математических наук,
главный научный сотрудник
лаборатории кинетики процессов
горения,
ФГБУН «Институт химической
кинетики и горения им. В.В.
Воеводского» Сибирского отделения
Российской академии наук

Коробейничев Олег Павлович
23 ноября 2015 г.

630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3
Рабочий телефон: +7(383) 333-28-52
e-mail: korobein@kinetics.nsc.ru

Уч секретарь
Н.А. Какуткина
«25» ноября 2015 г.