

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козлова Александра Николаевича «Экспериментальное определение теплофизических характеристик и кинетико-термодинамический анализ гетерогенных систем на примере твердых топлив», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертационная работа Козлова А.Н. посвящена исследованию процессов термохимической конверсии твердых топлив, в том числе низкосортных. Данное исследование выполняется с использованием физико-химических методов (термический анализ и масс-спектрометрия), натурального эксперимента на лабораторном стенде конверсии и математического моделирования. Такой всесторонний подход позволяет комплексно описать процесс термохимической конверсии топлив от определения начальных свойств твердого топлива и их изменения по ходу конверсии, рассчитать кинетику основных лимитирующих стадий, и затем полученные данные использовать при математическом моделировании изучаемого процесса. По сути, диссертантом разработан методический подход к исследованию таких процессов, что делает работу актуальной и востребованной другими исследователями в данной отрасли. К основным результатам работы можно отнести следующие:

1. разработана методика определения технических характеристик твердых топлив и смол;
2. определены кинетические коэффициенты конверсии угля в среде различных газов-реагентов;
3. показано влияние содержания газов-реагентов в составе реагирующей среды на процесс конверсии кокса;
4. исследована стадия выхода летучих твердых топлив в зависимости от степени метаморфизма;
5. проведен кинетико-термодинамический анализ термохимической конверсии биомассы, с использованием в качестве исходных данных значений теплоемкости, рассчитанных разными методами.

К работе имеется замечание:

В автореферате недостаточно представлено сопоставление рассчитанных кинетических коэффициентов для стадии конверсии кокса с литературными источниками.

Диссертационная работа Козлова А.Н. выполнена на высоком научном уровне, соответствует п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842), предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Кандидат технических наук, доцент,
директор Института энергетики
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный
исследовательский технический университет»

Федчишин Вадим Валентинович

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83
Рабочий телефон: 8(3952)40-51-25
e-mail: fedchishin@istu.edu

