

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе 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

Научная работа Г.И. Худяковой по теме диссертационной работы началась в 2010 году, когда она поступила в очную аспирантуру на кафедру тепловых электрических станций Уральского энергетического института УрФУ. В процессе исследовательской работы Г.И. Худякова проявила высокий уровень подготовки и склонность к научной работе, способность самостоятельно решать поставленные перед ней задачи и высокую работоспособность.

Тематика диссертационной работы является актуальной - она посвящена изучению процессов конверсии угольного топлива методом термогравиметрического анализа с помощью современного оборудования, позволяющего отследить весь процесс конверсии топлива с получением текущих данных по ходу конверсии. Получение кинетических характеристик твердого топлива и определение параметров конверсии является важной задачей, поскольку твердое топливо настолько сложная система, что моделирование физико-химических процессов в частице еще долго будет актуальной задачей разработчиков оборудования, использующего твердое топливо. Проектирование современных топливоиспользующих систем начинается с модельных проработок, для которых требуются параметры конкретного топлива. Технологический прогресс снизил резко потребность в эксперименте и физическом моделировании агрегатов, но при этом наличие мощных систем расчета CFD малопродуктивно при отсутствии моделирования процессов в частице.

Цель диссертационной работы Г.И. Худяковой исследовать процесс конверсии от начала до полного выгорания частицы топлива, выявить характерные режимы термохимической конверсии коксовых остатков высокорреакционного и низкорреакционного угля методом термогравиметрического анализа (ТГА), произвести сравнение полученных данных.

Основная часть экспериментального материала, изложенного в диссертации, получена лично Г.И. Худяковой. Следует отметить высокую степень самостоятельности соискателя в проведении экспериментов и в обработке опытных данных, а также в построении моделей процессов, в подготовке материалов для печати и апробации.

Практическая ценность данной работы заключается в применении основных результатов в рамках НИР выполняемой по гранту РФФИ «Решение проблемы применения бедных промышленных и синтез - газов для выработки

электроэнергии в комбинированном цикле» (2014–2015 гг.), реализации ФЦП «Разработка технологии подготовки рабочего тела для перспективной ПГУ с внутрицикловой газификацией» (2013 г.); НИР по проекту РФФИ «Разработка энерго- ресурсоэффективной технологии получения энергетического газа из низкосортных топлив» (2010 г.), а так же ряда госбюджетных и хоздоговорных НИР (2010-2014 гг.). Полученные результаты рекомендованы для моделирования реакторов конверсии угольного топлива на воздушном дутье.

Диссертант является автором и соавтором 17 работ по теме диссертации, в том числе 5 работ в журналах, рекомендованных ВАК.

Диссертация Г.И. Худяковой представляет законченное научное исследование и полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ по всем установленным показателям. Основные результаты работы опубликованы и прошли успешную апробацию на представительных семинарах и конференциях. Соискатель является соавтором 1 программы для ЭВМ по тематике его диссертации.

На основании опыта совместной работы полагаю, что соискатель Галина Ивановна Худякова является сложившимся научным работником и по своим деловым и моральным качествам заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Научный руководитель соискателя,
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Тепловые электрические
станции» Уральского федерального
университета им. Первого Президента
России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, ул. Мира 19,
Т-115, тел. 89097025977
e-mail: af.ryzhkov@mail.ru

Александр Филиппович Рыжков

« 03 » июля 2015 года

Годшев А.Р. Рыжкова заверяю:

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УРФУ
МОРОЗОВА В.А.

