

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Галькеевой Айгуль Ахтамовны**  
на тему «**Разработка энергоэффективного и ресурсосберегающего способа  
газификации водоугольного топлива**»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

По различным оценкам мировые запасы твердых горючих ископаемых примерно в 50-100 раз превышают запасы нефти и характеризуются более равномерным географическим распределением. Это позволяет говорить о том, что в перспективе угольная энергетика может представлять собой альтернативу нефтяной энергетике.

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 13.11.2009 г. № 1715-р «Об энергетической стратегии России на период до 2030 года» предусматривается развитие угольной отрасли, в том числе, за счет государственной поддержки проектов глубокой переработки угля, развития комплексного использования сопутствующих ресурсов и отходов переработки угля.

Для решения данной комплексной и сложной задачи предлагаются различные подходы, одним из которых является замена традиционных твердых топлив дисперсными водоугольными системами.

Диссертационная работа Галькеевой А.А. посвящена разработке нового способа газификации водоугольных топлив и с учетом направлений энергетического развития России представляется актуальной.

**Научная новизна данной работы**, в первую очередь, связана с разработкой математической модели процессов тепло- и массообмена, протекающих в ходе газификации водоугольных топлив. Достоинством работы следует считать использование полученных в ходе моделирования теоретических зависимостей для разработки новой конструкции газогенератора, что определяет также **практическую значимость работы**.

Достоверность полученных автором результатов и обоснованность выводов не вызывает сомнений, так как для построения математической модели использованы основные закономерности процессов тепло- и массообмена.

В качестве замечаний необходимо указать следующее.

1. При расчете температуры синтез-газа на выходе из газогенератора в качестве одного из расчетных параметров автором используется величина суммарного теплового эффекта реакций газификации на 1 каплю водоугольного

топлива (уравнение 22 на 11 странице автореферата). Из теста не совсем ясно, как данный параметр может быть определен. Тепловые эффекты химических реакций принято рассчитывать на один моль компонента.

2. Разработанная автором математическая модель процесса газификации позволила рассчитать требуемую длину газогенератора с учетом ряда параметров: диаметра капель водоугольного топлива, скорости их движения и т.д.

Известно, что протяженность зоны газификации водоугольных топлив зависит также от их состава, в частности, от содержания твердой фазы. Учитывался ли данный параметр при разработке математической модели?

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Считаю, что по своему содержанию, актуальности, научной новизне, а также практической значимости рецензируемая диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор Галькеева Айгуль Ахтамовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Раскулова Татьяна Валентиновна  
доктор химических наук, доцент,  
заведующая кафедрой «Химическая технология топлива»,  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования «Ангарский государственный технический  
университет» (АнГТУ),  
665835, Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60.  
Телефон: 8 (3955) 512903; электронная почта: [raskulova@list.ru](mailto:raskulova@list.ru)  
Специальность 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

 /Раскулова Татьяна Валентиновна/

Подпись Раскуловой Т.В. удостоверяю:

