

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской 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 А.Н. Козлова посвящена актуальной проблеме – развитию научно-методических подходов к исследованию свойств низкосортных твердых топлив. Эффективное вовлечение низкосортных твердых топлив, включая бурые угли, разные виды биомассы, торф и др., в хозяйственный оборот не только способствует расширению топливной базы энергетики, но в отдельных районах России может обеспечить основной источник местного топлива.

Научная и практическая значимость исследований, выполненных соискателем ученой степени, обусловлена тем, что они направлены на разработку эффективных технологий получения электрической и тепловой энергии в установках малой и средней единичной мощности, среди которых особый интерес представляют технологии термохимической конверсии. Диссертантом выполнен большой объем квалифицированных исследований – от разработки методики определения технических характеристик топлив и исследования кинетики выхода летучих, а также конверсии кокса в средах разных газифицирующих агентов до численного моделирования слоевой газификации древесной биомассы. Исследования выполнены на высоком научном уровне с применением современного аналитического экспериментального оборудования.

Научная новизна диссертационной работы заключается в постадийном исследовании термохимической конверсии твердых топлив. Сильной стороной работы является системное применение методов термического анализа для решения поставленных задач.

Автореферат дает достаточно полное представление о диссертационной работе, полученные автором научные результаты опубликованы как в отечественных журналах, рекомендованных ВАК, так и в зарубежных изданиях с высоким импакт-фактором (11 научных публикаций, из них 9 в рецензируемых журналах).

Принципиальные замечания по содержанию автореферата отсутствуют. В качестве замечания можно лишь отметить излишнее число значащих цифр у свободного члена уравнения теплопроводности (см. табл. 2), не коррелирующее с точностью первого члена уравнения, что вызывает вопрос о погрешности определения приведенных в уравнении коэффициентов.

В целом, автореферат свидетельствует, что представленное к защите исследование выполнено на высоком уровне, диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор А.Н. Козлов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Доктор технических наук, доцент,
Заместитель директора по научной работе
Объединенного института высоких температур РАН
Раб. тел.: +7(495)4842374
<http://jiht.ru/about/supervisor/>

ФГБУН Объединенный институт
152412, г. Москва, ул. Ижорская,
Телефон: +7(495)4858345
e-mail: webadmin@ihed.ras.ru

Попель Олег Сергеевич