

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузьминой Юлии Сергеевны
«Экспериментальное исследование процесса низкотемпературного пиролиза
(торрефикации) гранулированного биотоплива», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 –
Энергетические системы и комплексы

Диссертационная работа Ю.С. Кузьминой посвящена решению важной задачи: разработке технологии производства торрефицированных древесных пеллет с высокой энергетической эффективностью, достигаемой за счет комбинированного производства электроэнергии, тепла и кондиционного твердого биотоплива.

Актуальность работы обусловлена отсутствием эффективных промышленных технологий низкотемпературного пиролиза (торрефикации) пеллет. Повышение энергетической эффективности процесса торрефикации позволит повысить конкурентоспособность пеллет и увеличить перспективы их использования в распределенной энергетике.

Автором впервые проведены исследования особенностей процесса торрефикации с прямым нагревом биомассы продуктами сгорания газопоршневой энергоустановки, на основе чего обусловлена принципиальная возможность создания промышленной технологии с высокой энергетической эффективностью. Также научная новизна работы заключается в получении новых экспериментальных данных по теплофизическим свойствам торрефицированных топливных пеллет, разработке и испытании когенерационного энерготехнологического комплекса с реактором торрефикации.

Практическая значимость заключается в использовании результатов исследований при создании энерготехнологического когенерационного комплекса на линии гранулирования биомассы завода ОАО «ПРОДМАШ» (г. Ростов-на-Дону).

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что, представленные в диссертации результаты исследований актуальны, обладают научно-технической новизной и имеют практическое значение.

Достоверность результатов исследований подтверждается применением апробированных методов математического моделирования, использованием поверенных измерительных приборов (SDT Q600) и хорошей сходимостью расчетных и экспериментальных результатов.

Предложения и выводы, представленные в автореферате, аргументированы, апробированы на международных конференциях и опубликованы в рекомендованных изданиях.

Замечание.

1. В автореферате следовало бы отметить отечественных и зарубежных ученых, занимающихся вопросами низкотемпературного пиролиза биомассы, и дать краткую характеристику полученных ими научно-технических результатов.

В целом автореферат позволяет сделать заключение, что работа является законченным научным исследованием, отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», соответствует специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы, а ее автор Кузьмина Юлия Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» НГТУ, доктор технических наук, доцент

Соснина Елена Николаевна

Доцент кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» НГТУ, кандидат технических наук

Шалухо Андрей Владимирович

Подписи Сосниной Е.Н., Шалухо А.В. удостоверяю

Ученый секретарь Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева, к.т.н., доцент



Мерзляков Игорь Николаевич

02.11.2016

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»

Тел.: +7 (831) 436 23 25

e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24