

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Косторевой Анастасии Андреевны «Обоснование параметров диспергированной древесины в качестве топлива котельных установок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6 – теоретическая и прикладная теплотехника.

Актуальность диссертационной работы Косторевой Анастасии Андреевны обусловлена энергетическим переходом к углероднейтральным технологиям производства электроэнергии и тепла с использованием возобновляемых источников энергии. Биомасса является возобновляемым ресурсом и может быть использована для устойчивого развития энергетики. Однако при использовании биомассы, в частности древесной возникает ряд проблем, которые необходимо решить. Одной из таких проблем является подготовка топлива к сжиганию. Автором предложена новая методика исследования процессов термической подготовки частиц древесины в потоке окислителя. По результатам экспериментальных исследований определены основные закономерности процессов тепло-, массопереноса, протекающие в условиях интенсивных фазовых и термохимических превращений в течение термической подготовки диспергированной древесной биомассы.

Научная новизна работы заключается в том, что определены характерные времена задержки зажигания частиц биомассы в зависимости от их пространственной ориентации, форм и размеров в условиях низко- высокотемпературного нагрева в потоке окислителя. Также установлено расстояние между частицами в группе, при котором время зажигания конгломерата сопоставимо со временем зажигания одиночной частицы.

Полученные результаты представляют интерес как в теоретическом, так и в прикладном аспектах.

Апробация результатов диссертационной работы Косторевой А.А. отражена в публикациях и выступлениях на конференциях по тематике исследования. Представленные в диссертации результаты опубликованы в 4 печатных работах в российских и иностранных журналах, входящих в перечень ВАК, а также включенных в международные базы данных Scopus и Web of Science.

Защищаемые положения отражают основные результаты работы Полученные результаты представляют интерес как в теоретическом, так и в прикладном аспектах. Выводы логичны и научно обоснованы.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате весьма поверхностно описано изменение свойств топлива при термической подготовки таких как насыпная плотность, степень конверсии.

2. Из текста автореферата не совсем ясно каким образом получена влажная биомасса. Данная влага является природной или приобретенной в процессе подготовки топлива к сжиганию. В зависимости от вида влагонасыщения частиц древесины разных пород времена задержки зажигания могут быть разными.

Приведенные замечания не снижают научно-практической значимости диссертационной работы и не влияют на положительное впечатление от нее.

Диссертация является завершенной научной работой. Диссертационная работа соответствует требованиям пп. 2.1 «Порядка присуждения ученых степеней в Томском политехническом университете», предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.4.6 – Теоретическая и прикладная теплотехника.

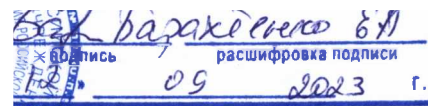
Даю свое согласие на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело Косторовой А.А..

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук.

Старший научный сотрудник
отдела теплосиловых систем,
кандидат технических наук
(специальность 1.3.14 (01.04.14)
Теплофизика и теоретическая
теплотехника)



Козлов Александр
Николаевич



Адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук.

Тел.: (3952)500646 доб. 603

E-mail: kozlov@isem.irk.ru

Дата подписания отзыва: 12 сентября 2023 г.