

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дорохова Вадима Валерьевича «Характеристики физико-химических процессов и состав дымовых газов при низкотемпературном сжигании композиционных pelletированных и жидких топлив из отходов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Актуальность диссертационной работы Дорохова Вадима Валерьевича обусловлена значительным количеством отходов, образующихся в различных производствах и необходимостью их утилизации, в частности энергетической. Однако существующая неопределенность состава и свойств отходов является значительным препятствием для их использования. Pelletизация разных видов сырья и использование композиционных жидких топлив позволяет в определенной степени решить эту проблему. Кроме того, композиционные топлива обладают более лучшими эксплуатационными и экологическими характеристиками. При этом существует проблема определения оптимальных составов таких топлив и характеристик его сжигания в реальных условиях. В связи с этим, определение характеристик физико-химических процессов и состава дымовых газов при низкотемпературном сжигании композиционных pelletированных и жидких топлив из отходов является актуальной и значимой задачей.

Научная новизна диссертационной работы Дорохова В.В. обусловлена в получении новых знаний о гетерогенном горении pelletизированных и жидких композиционных топлив на основе разных видов отходов. В работе предложен комплексный подход, сочетающий инструментальные и экспериментальные исследования. Данный подход позволяет определить оптимальные составы композиционных топлив, режимы их сгорания, кинетические закономерности и состав продуктов сжигания и в результате сформировать мультикритериальные оценки, учитывающие экологические и энергетические показатели.

Практическая значимость работы обусловлена тем, что результаты диссертационного исследования могут быть использованы при разработке способов энергетической утилизации различных видов отходов.

Представленные в диссертации результаты опубликованы в 25 научных работах, пять из которых в журналах, входящих в перечень ВАК и семь в журналах, включенных в международные базы данных Scopus и Web of Science. Также имеется патент на изобретение.

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

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В тексте автореферата отсутствуют данные о технических характеристиках угольного шлама и опилок, а также не конкретизирован тип использованных в исследованиях картона и пластика.

2. В тексте автореферата отсутствует описание методики термоаналитических исследований, в частности отсутствуют данные о типе тигля, массе навесок образца пеллетизированного и суспензионного топлива, варьировалась скорость нагрева. Эти аспекты важны при изучении процессов гетерогенного горения композиционных топлив.

3. При определении кинетических параметров сжигания композиционных топлив не приведен используемый метод кинетического анализа.

4. На рисунке 4 б приведена зависимость итогового показателя эффективности от температуры сжигания. Однако автор не поясняет, что подразумевается под итоговым показателем эффективности и как он рассчитывается, поэтому не до конца понятна существенная разница между эффективностью сжигания угля и разных видов композиционных топлив.

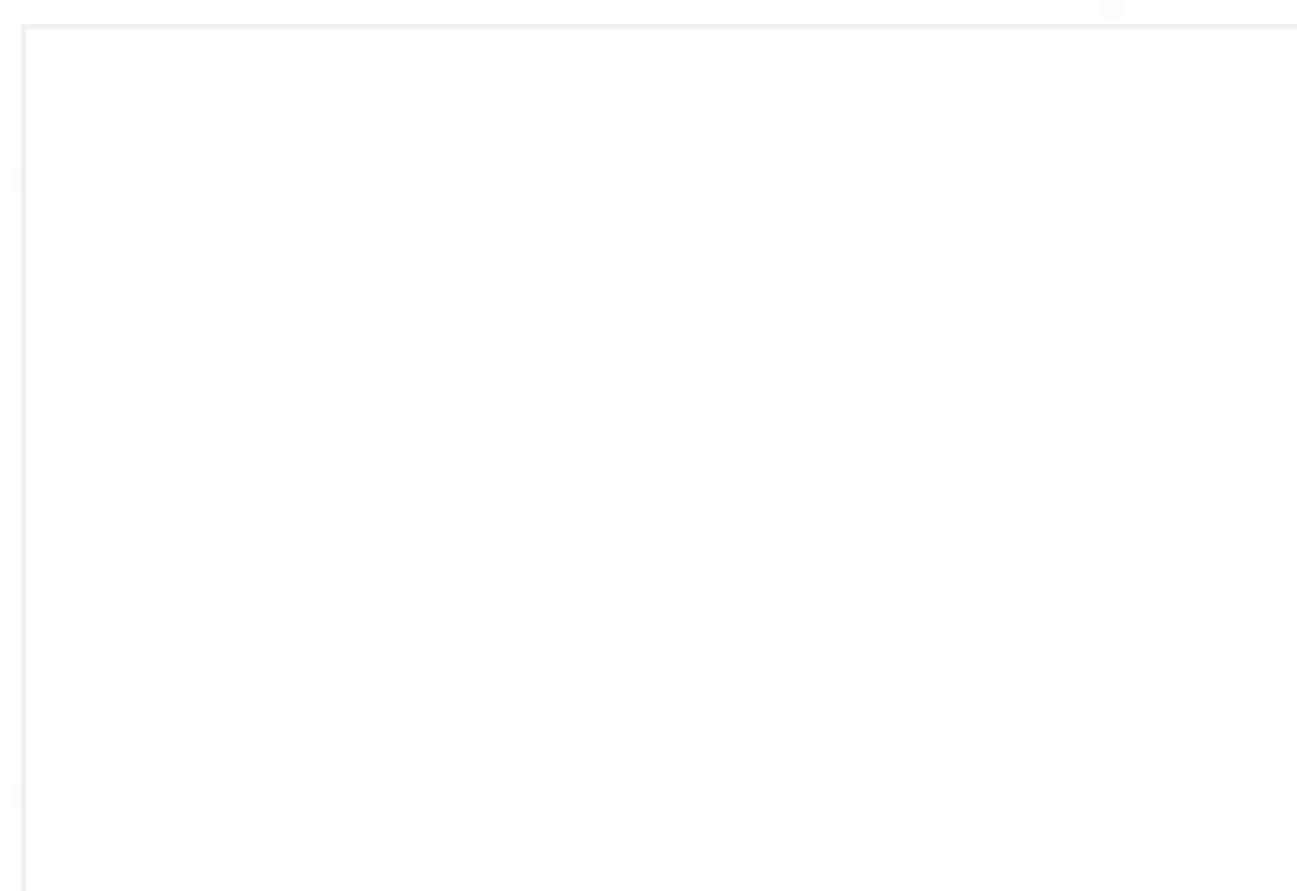
5. В автореферате при описании главы четыре диссертационной работы желательно было бы привести принципиальные схемы экспериментальных стендов и данные о режимах их работы.

Данные замечания не являются принципиальными и не снижают общую положительную оценку работы. Диссертация является завершенной научной работой. Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 - 14 «Положения

о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Дорохов Вадим Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Я, Козлов Александр Николаевич, даю свое согласие на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело Дорохова В.В.

Заведующий лабораторией
термодинамики отдела
теплосиловых систем, старший
научный сотрудник, к.т.н.
(специальность 1.3.14 (01.04.14)
Теплофизика и теоретическая
теплотехника)



Козлов Александр
Николаевич

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

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

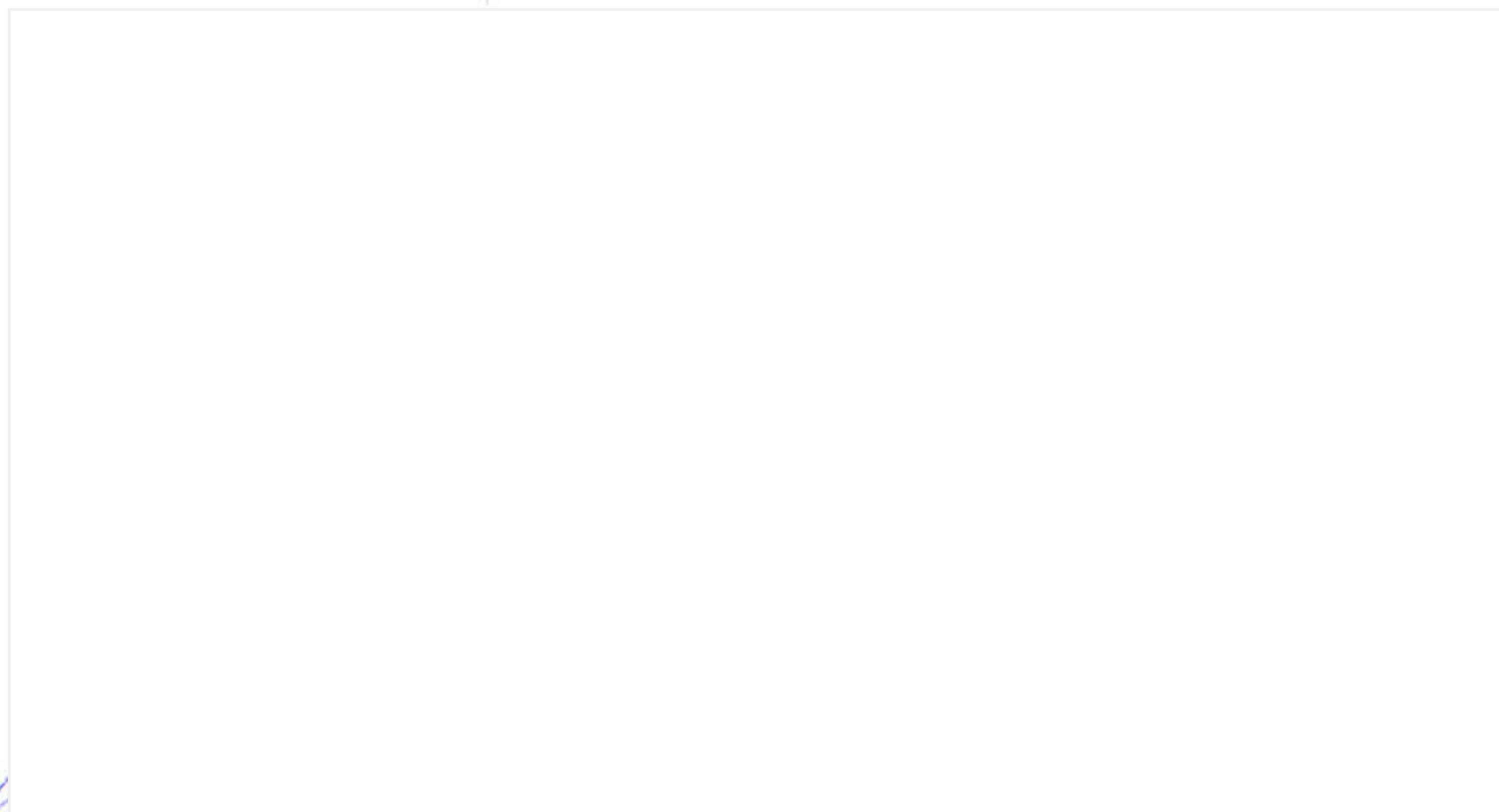
Тел.: 8(3952)500646 доб. 603

E-mail: kozlov@isem.irk.ru

Дата подписания отзыва: 12 мая 2025 г.

Подпись Козлова А.Н. заверяю

Ученый секретарь ИСЭМ СО РАН, к.т.н.



Алексеевич

Принят в совет 15.05.2025 г.
Ученый секретарь ДС Дз. Воронин О.В. /