

ОТЗЫВ

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

В условиях активного использования ископаемых топлив для производства энергии, составляющего более 80 % мирового потребления, экологические и ресурсоемкие последствия добычи, транспортировки и сжигания углеводородов становятся одной из главных глобальных проблем. Кроме того, растущая истощаемость ископаемых ресурсов усугубляет необходимость поиска альтернативных источников энергии. Одним из перспективных решений для снижения зависимости от ископаемых топлив является использование отходов различных отраслей промышленности и биомассы в качестве сырья для производства композиционных жидких и твердых топлив. Смешивание отходов различных типов позволяет не только улучшить экологические и экономические характеристики получаемых топлив, но и компенсировать их недостатки, создавая более эффективные и безопасные энергоресурсы. Актуальность исследования заключается в необходимости создания эффективных методов сжигания композиционных топлив, таких как пеллеты, брикеты и жидкие водоугольные топлива, которые на основе отходов и биомассы могут стать альтернативой традиционным источникам энергии. Практическая ценность и значимость работы состоят в разработке новых технологий, направленных на улучшение экологических и экономических показателей при сжигании композиционных топлив, что способствует их конкурентоспособности с углеводородными источниками энергии.

В диссертационной работе Дороховым Вадимом Валерьевичем, исходя из содержания автореферата: определены номенклатуры основных продуктов сгорания в составе дымовых газов объектов энергетики, работающих на традиционных видах топлива, и влияние данных продуктов сгорания на здоровье человека и состояние окружающей среды; проанализированы современные технологии снижения концентраций продуктов сгорания в составе дымовых газов, а также методы утилизации и преобразования продуктов сгорания из состава дымовых газов; разработана экспериментальная методика и созданы стенды для исследований характеристик термического разложения и окисления пеллетированных и жидких композиционных топлив, а также состава продуктов их сгорания и др.

Научная новизна диссертационной работы Дорохова Вадима Валерьевича, исходя из содержания автореферата, заключается: в определении перечня компонентов смесевых топлив и их рациональные концентрации; в установлении кинетических характеристик термического разложения и окисления, а также состава дымовых газов при сжигании пеллетированных и жидких композиционных топлив с использованием аналитического оборудования и др.

По теме диссертации Дороховым Вадимом Валерьевичем опубликованы, в том числе в соавторстве, 13 научных работ, из них пять статей в журналах,

рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; семь статей в изданиях, индексируемых международными наукометрическими базами "Scopus" и "Web of Science"; один патент РФ на изобретение.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. В работе упомянуты методы лабораторных испытаний и использования аналитического оборудования, однако не представлена подробная информация о точности и надежности используемых методов, что может быть критически важным для воспроизводимости экспериментов и применения результатов в промышленности. Дополнительное описание используемых инструментов и подходов повысило бы доверие к полученным результатам.

2. Согласно ГОСТ Р 7.0.11-2011, в заключении диссертационной работы, помимо итогов выполненного исследования и рекомендаций, также должны быть приведены перспективы дальнейшей разработки темы.

Замечания носят не принципиальный характер и не оказывают влияния на общую положительную оценку диссертации.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от «24» сентября 2013 года № 842 (ред. от «16» октября 2024 года), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Дорохов Вадим Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Я, Павлов Михаил Васильевич, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.347.04 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», и их дальнейшую обработку.

14.04.2025 г.

Кандидат технических наук по специальности

05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция,

кондиционирование воздуха, газоснабжение

и освещение, доцент, доцент кафедры

теплогазоводоснабжения

Павлов

Михаил Васильевич

Наименование организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский государственный университет» (Вологодский государственный университет)

Почтовый адрес организации: 160000

г. Вологда, городской округ город Вологда

Телефон: (8172) 53-19-49.

Адрес электронной почты: kanz@vogu.ru

Официальный сайт организации: vogu.ru

*Поступил в совет 30.04.2025
З.с. секретарь Д.с. Д.с. Д.с.*