

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Семергея Владимира Александровича на тему

«Совершенствование технологии сжигания пылеугольного топлива в топках энергетических котлов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Тема диссертационной работы, посвященной повышению эффективности энергетических котлов, работающих на пылеугольном твердом топливе весьма **актуальна**. Решение поставленной в диссертации задачи позволит реализовать реальное энерго- и ресурсосбережение и улучшить экологическую ситуацию в регионе работы ТЭС.

Повышение эффективности сжигания пылеугольного топлива факельным способом диссертант реализовал при помощи уточнения прогноза технологии факельного сжигания **методами математического моделирования**, выполнением **лабораторных и промышленных экспериментов**, **модернизацией** сжигательного оборудования (горелок), путем подогрева исходного пылевидного топлива и уменьшением присосов воздуха в топку котла. Таким образом, достижение минимума целевой функции, в качестве которой был принят удельный расход топлива на выработку одного кВт*ч электроэнергии, было выполнено за счет оптимизации как режимных, так и конструктивных параметров котлоагрегата.

Отметим **большой объем** вычислительных экспериментов, целью которых является совершенствование математических моделей факела путем исследования погрешности расчета на математической модели в зависимости от неопределенности входных данных и разработки уникальной методики адаптации математической модели факела по результатам эксперимента на натурном объекте.

Новыми являются модернизированные математические модели сжигания пылевидного топлива, предлагаемые способы повышения КПД котла за счет рекуперации физического тела воздуха и увеличения плотности топки котла.

Практическая ценность диссертационной работы заключается в получении реального экономического эффекта от внедрения предложенных энерго-сберегающих мероприятий и в возможности использования усовершенствованных математических моделей для проектирования и наладки пылеугольных парогенераторов.

Результаты диссертации достаточно полно апробированы в ведущих научных журналах и на научных конференциях.

Замечания к автореферату.

1. Из содержания автореферата можно сделать вывод о том, что математическая модель факела не содержит расчета сложного теплообмена в топке котла. В связи с этим возникает вопрос о точности определения изменения тем-

пературы в объеме факела? Каким методом была найдена средняя температура факела?

2. При использовании метода математического моделирования следует пояснить метод решения системы дифференциальных уравнений и параметры программной реализации модели.

3. Очевидно, что значительный экономический эффект, который указан в диссертации, был получен в результате работы коллектива ученых, поэтому необходимо указать доленое участие диссертанта.

Замечания не снижают качества диссертационной работы, которая выполнена на высоком научном уровне. В диссертационной работе решена важная научная и техническая задача, направленная на повышение эффективности сжигания пылевидного твердого топлива в энергетических котлах. Поставленные в диссертации задачи решены полно и последовательно, выводы обоснованы. Поэтому считаем, что автор диссертационного исследования Семергей Владимир Александрович, без сомнения, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Профессор кафедры «Теоретические основы теплотехники»
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина»
доктор технических наук, профессор,
научная специальность: 05.16.02 – Metallургия черных металлов

Бухмиров Вячеслав
Викторович

07 декабря 2020 г.

Я, Бухмиров Вячеслав Викторович согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе _____

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина»

Почтовый адрес: 153003, Россия, г. Иваново, ул. Рабфаковская д.34.

Тел.: 8(4932) 26-97-78, 8(4932) 26-99-89.

E-mail: buhmirov@tot.ispu.ru

Подпись В.В. Бухмирова заверяю
Начальник Отдела кадров



Лужбина Ольга
Станиславовна