

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

Согласно «Энергетической стратегии России на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства РФ № 1234-р от 28.08.2003 г., твердое органическое топливо будет являться основным источником для производства энергии (на крупных энергоблоках) на длительную перспективу, поэтому проблема повышения эффективности его использования и экономного расходования является актуальной. Рост угольной энергетики будет покрываться в основном за счет ввода энергоблоков с традиционным факельным сжиганием угля.

Если в прошлом в энергетике на переднем плане стояло только производство энергии, то сегодня необходимо соблюдать строгие нормы выброса вредных веществ и одновременно экономично использовать оборудование. С проблемами, которые существуют в настоящее время в топках, связанных с плохим качеством угля, встала задача по улучшению работы топок, уменьшению шлакования и вредных выбросов. Вследствие этого, значительная роль отводится совершенствованию технологий и способов по сжиганию топлива, в частности, пылеугольного.

Существующие методы повышения эффективности топливоиспользования в основном себя исчерпали и в настоящее время разрабатываются и осваиваются новые энергоэффективные и экологически более чистые технологии.

В этом плане **актуальность** диссертационной работы соискателя Семергея В.А., которая посвящена совершенствованию технологии сжигания пылеугольного топлива в топках энергетических котлов, **не вызывает сомнений.**

Насколько можно судить по автореферату, автором выполнен большой объем теоретических и прикладных исследований.

Автор получил такие **новые научные результаты:**

- усовершенствована известная упрощенная математическая модель процесса выгорания ПУТ в топках энергетических котлов, что обеспечило возможность ее использования для исследования глубины выгорания полифракционного ПУТ при одновременном учете особенностей выгорания

каждой из фракций угольной пыли, определяемых её средним размером и зольностью;

- впервые экспериментально установлено значение константы скорости процесса возгонки летучих веществ при предварительном прогреве угольной пыли из углей марок А и Т, достигаемом за счет обеспечения более раннего контакта топлива с горячим воздухом при переврезке пылепроводов высокой концентрации в условиях котлов ТП-100 Старобешевской ТЭС;

- дальнейшее развитие получили представления о совершенствовании процесса сжигания ПУТ при переходе на газоплотные топки за счет установления (численным способом) закономерностей влияния такой реконструкции на определяющие технологические параметры процесса и глубину выгорания топлива;

- впервые разработан способ адаптации математической модели выгорания пылеугольного топлива в топках энергетических котлов за счет введения в модель времени запаздывания воспламенения, как подстроечного параметра. При сопоставлении результатов численных экспериментов и доли несгоревшего углерода в золе уноса, установлены конкретные значения времени задержки воспламенения для разных типов пылеугольных горелок.

Все результаты диссертационного исследования внедрены в условиях Старобешевской ТЭС за период с 2010 по 2016 г., что позволило достичь существенного снижения величины механического недожога и обеспечить планомерное сокращение удельного расхода условного топлива с 425 до 380 г/(кВт·ч), поэтому **практическая значимость работы не вызывает сомнений.**

Основные результаты работы прошли апробацию на научных конференциях высокого уровня и с достаточной полнотой отображены в рецензируемых научных журналах.

Судя по автореферату, основные положения и выводы, сформулированные в диссертации, представляются обоснованными и достоверными, имеют существенное прикладное значение.

По тексту автореферата есть такие **замечания и рекомендации:**

1. На рис. 1б непонятно, для какой фракции построены кривые 1, 2, 6.
2. В тексте автореферата все зависимости, кроме рис. 5, имеют линейный характер, без каких-либо промежуточных точек;
3. Текст автореферата перегружен общеизвестными методиками по определению зольности и влаги на рабочую массу твердого топлива, выхода летучих веществ (стр. 9-11).

Отмеченные замечания носят частный характер и не снижают научной и практической значимости проведенных исследований.

В целом, диссертация Семергея В.А. на тему «Совершенствование технологии сжигания пылеугольного топлива в топках энергетических котлов» является завершенной научно-исследовательской работой. По структуре, содержанию и объему диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, а соискатель Семергей Владимир Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика.

кандидат технических наук по
специальности

05.14.06 – техническая теплофизика и
промышленная теплоэнергетика, доцент,
профессор кафедры холодильной и
торговой техники имени Осокина В.В.

В.В.Карнаух

283050, г.Донецк, ул. Щорса 31

ГО ВПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского»

Тел. 8062-304-27-82

htt@kaf.donnuet.edu.ua

Подпись заверяю
Ученый секретарь



Я.В. Дегтярева

Я, Карнаух Виктория Викторовна, согласна на автоматическую обработку моих данных.