

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Карпенка Виктора Ивановича
«Совершенствование технологии сжигания водоугольного топлива в
теплогенераторах малой и средней мощности», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 –
Промышленная теплоэнергетика

Работа посвящена решению актуальных задач создания надёжной технологии сжигания водоугольного топлива и разработке конструкций теплогенераторов малой и средней мощности.

Автором определены зависимости теплопроизводительности вихревой топки от её конструктивных размеров при сжигании ВУТ различного качества, разработаны конструкции теплогенераторов малой и средней мощности с вертикальной и горизонтальной осью вихревой топки и проведена технико-экономическая оценка их эффективности, а также выполнено численное моделирование процесса сжигания водоугольного топлива в адиабатической вихревой топке.

С применением программного модуля «ANSYS FLUENT» выполнен расчет модели и процесса горения на основе классических методов термодинамики и макрокинетики. Экспериментальные исследования проводились с применением сертифицированных средств измерения на лабораторных установках, разработанных и созданных в экспериментальной лаборатории «СибГИУ».

Автором работы и при его непосредственном участии разработаны и апробированы конструкции теплогенераторов, работающих на ВУТ, для сушки зерна, а также на базе котлов «Теплотрон».

Результаты работы достоверны, обладают научной новизной и в достаточной степени апробированы.

Вопросы и замечания к автореферату:

1. При оценке капитальных затрат на реализацию проекта, приведенных в табл. 7 автореферата, требуется учитывать затраты на замену и модернизацию вспомогательного оборудования котельной и инфраструктуры.

2. В рамках разработки новых конструкций вихревых топок целесообразно уделить дополнительное внимание горелочным устройствам и форсункам для распыления ВУТ. Проведение исследований в этой области позволит заметно улучшить КПД топочного устройства и эффективность процесса в целом. В автореферате данное направление не нашло отражения.

3. На качество производимого ВУТ, эффективность его транспортировки и сгорания, существенно влияет подбор реагента (пластификатора). В автореферате отсутствуют указания по выбору реагента.

4. В табл. 6 автореферата приведены результаты измерений состава и количества вредных выбросов при сжигании ВУТ, при этом не указано, при какой температуре происходил процесс горения ВУТ в период измерений. Отмечается только оптимальный диапазон температур для сжигания ВУТ в пределах от 800 до 1250 °С.


Считаю, что диссертационная работа «Совершенствование технологии сжигания водоугольного топлива в теплогенераторах малой и средней мощности» удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Карпенюк Виктор Иванович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Папченков Анатолий Игоревич

Начальник управления энергоэффективности
и энергоаудита

ОАО «Уральская горно-металлургическая компания»,

кандидат технических наук

 А.И. Папченков

624091, Верхняя Пышма, Успенский проспект, д.1.

+7 (343) 283-03-06

a.papchenkov@ugmk.com

22.02.2022 г.

Подпись А.И. Папченкова заверяю,

Заместитель начальника управления кадров

ОАО «УГМК»



 Т.В. Бастрон