

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Остапенко Дмитрия Валерьевича** на тему «Повышение эффективности жаротрубного теплогенератора за счет улучшения конвективного теплообмена», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Диссертационная работа выполнена в рамках приоритетного направления развития науки, технологий и техники в области «Энергоэффективность, энергосбережение...». Исследования, приведенные в диссертационной работе, направлены на повышение эффективности работы теплофикационных систем, путем разработки эффективных жаротрубных теплогенераторов за счет улучшения конвективного теплообмена.

Новизной работы являются: усовершенствованная математическая модель конвективного теплообмена в трубах жаротрубного теплогенератора с турбулизатором потока; найдена закономерность по динамике изменения температуры уходящих газов в жаротрубном теплогенераторе с турбулизатором потока, влияющей на повышение эффективности работы аппарата; предложена конструкция турбулизатора потока в виде ломаной ленты; получена математическая модель движения твердой частицы в газоходах жаротрубного теплогенератора.

Практическая значимость работы заключается в следующем.

- Результаты позволяют определить размеры турбулизатора потока уходящих газов с учетом оптимального эффекта по скорости движения твердых частиц и времени пребывания их в контуре теплогенератора.

- Установка турбулизатора позволит снизить расходы топлива; так, например, для теплогенератора КВ-ГМ-1,6-95СН экономия топлива составит до 16,7 тыс.м³ в год.

- Результаты работы внедрены на предприятиях теплоэнергетики Украины и в учебном процессе Донбасской национальной академии строительства и архитектуры.

Диссертация прошла достаточную апробацию на республиканских и международных научно-технических конференциях. По тематике научного исследования опубликовано 6 печатная работа в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных МОН Украины.

Тема и содержание диссертации соответствует научной специальности 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

К работе имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не совсем ясно, из какого материала выполняется турбулизатор, в связи с этим может ли он рассматриваться как дополнительная поверхность теплообмена.

2. В работе рассмотрена задача повышения эффективности только за счет применения турбулизатора. Однако повышение эффективности возможно и за счет увеличения поверхности нагрева путем применения ребристых труб.

3. В автореферате имеются ошибки. Например, на стр.1 фразу «В настоящее время теплоснабжение около 80 % городского фонда...» лучше читать «В настоящее время около 80 % теплоснабжения городского фонда...», а стр. 3 «- усовершенствована математическая модель конвективного теплообмена в конвективных трубках жаротрубного теплогенератора с турбулизатором потока и **получило** дальнейшее развитие...»

Отмеченные замечания носят уточняющий характер и не оказывают серьезного влияния на положительную оценку диссертационной работы. Диссертация выполнена на актуальную тему, соответствует паспорту специальности 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», а также Положению о присуждении ученых степеней, является законченной научно-квалификационной работой, в которой научно-технически обосновано применение турбулизаторов в жаротрубных теплогенераторах для повышения их эффективности работы, а ее автор, Остапенко Дмитрий Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой
«Тепловые электрические станции
и теплотехника»
доктор технических наук, профессор

Ефимов
Николай Николаевич

Подпись д.т.н. Ефимова Н.Н. заверяю

Ученый секретарь
ФГБОУ ВПО ЮРГПУ(НПИ)
имени М.И. Платова



Холодкова
Нина Николаевна

346428, г. Новочеркасск, ул. Проведения, д. 132.

ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

Телефон: (8635) 25-52-18.

Эл. почта: efimov@novoch.ru