

ОТЗЫВ

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

Существующее состояние тепловых сетей и статистика отказов предполагает значительные инвестиции на их модернизацию. Но при ограниченности финансирования вопрос надежного обеспечения теплотой потребителей, расположенных вне зоны оптимального радиуса действия источника энергии, целесообразно решать посредством децентрализации и вводом в действие новых котельных агрегатов. Учитывая все обстоятельства, как правило, обосновывают установку генераторов с высоким КПД, создавая тем самым определенную преграду для надежного отечественного оборудования, характеризуется меньшей эффективностью. Повлиять на вопрос выбора можно посредством создания теплообменного оборудования, значительно снижающего температуру выбрасываемых дымовых газов. Поэтому диссертационная работа посвящена актуальной проблеме повышения эффективности рекуперативных теплообменников, утилизирующих теплоту дымовых газов.

При рассмотрении возможных способов повышения КПД котлоагрегатов были решены научно-технические задачи и получены следующие результаты: математическое моделирование конвективного теплообмена для жаротрубного теплогенератора, состоящего из трубок с турбулизаторами потока, позволило обосновать изменение коэффициента теплоотдачи с учетом турбулентной вязкости; установлены закономерности в наблюдаемой динамике температуры продуктов сгорания, потерь давления и коэффициента теплоотдачи при применении турбулизаторов потока; выявлено влияние на эффективность жаротрубного теплогенератора интенсификация теплообмена при использовании ломанной ленты в качестве турбулизаторов; аналитически подтверждена безопасность экологической ситуации при вводе в действие автономных котельных.

Не смотря на высокий научно-технический уровень полученных результатов, необходимо отметить следующие недостатки:

1. Из автореферата не ясно, от каких параметров зависит комплексная величина «А», входящая в формулы (1, 2).
2. Необходимо уточнить для какого диаметра трубы и при каком расходе дымовых газов получена зависимость (6), изображенная на рис. 5.

Замечания не носят принципиальный характер и не снижают глубины полученных результатов.

Несмотря на отмеченные замечания, можно сделать следующее заключение, что по характеру рассмотренных задач, по количеству и глубине проведенных теоретических и экспериментальных исследований работа отвечает требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Остапенко Д.В. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03.

Отзыв утвержден на заседании кафедры 25.11.15, протокол № 3.

Канд. техн. наук по специальности 05.23.03 –
Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение, доцент

Т.В. Щукина

Почтовый адрес: 394071, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 38-б, кв. 26.

Телефон: +7(903)8591573

Адрес электронной почты: shukina.niki@yandex.ru.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»,
профессор кафедры жилищно-коммунального хозяйства
Щукина Татьяна Васильевна согласна автоматическую обработку персональных данных.

Подпись _____
к.с.с. ОК _____
ТВ заверяю:
Татьяна В. Щукина