

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта

на диссертационную работу Сейдалиевой Айганым Булаткызы

на тему «Разработка и исследование высокоэффективных водогрейных котлов малой мощности», представленной на соискание ученой степени PhD по специальности 8D07102-Теплоэнергетика

В связи с существующими потребностями в Республике Казахстан в эффективных автономных источниках тепла возникает необходимость в приобретении и поставках заказчикам высокоэффективных экономичных и надежных водогрейных котлов для работы на природном газе и жидком топливе с приемлемыми ценовыми предложениями. Высокая стоимость природного газа и жидкого топлива для малых водогрейных котлов мотивирует разработчиков и поставщиков такого оборудования на постоянной основе повышать экономичность и экологические показатели, которые также имеют сегодня наибольшую актуальность.

Диссертант в основных разделах раскрыл особенности существующих конструкций котельных агрегатов и ответил на актуальный вопрос о возможности повышения энергетической эффективности работы как существующих, так и вновь вводимых в эксплуатацию водогрейных котлов.

Основной идеей диссертационной работы является обоснование применения спиральных проволочных и витых ленточных вставок в конвективные трубы реверсивного жаротрубного котла ВВ-400. Для решения проблемы радиационной части реверсивной топки предлагается выдвигать сопло горелки для равномерного распределения температуры по топочному объему. Научная новизна работы подтверждается теплотехническими испытаниями на натурных моделях, проведением численного исследования на компьютерной модели реверсивной топки в программе ANSYS.

Основные положения работы представлены в диссертации, состоящей из введения, 5 разделов, заключения, списка использованной литературы и приложений. В диссертации представлены материалы, определяющие положение объекта исследования в современной теплоэнергетике, ключевые характеризующие параметры эффективной работы котельных агрегатов и существующие конструктивные решения зарекомендовавших себя на рынке отрасли заводов-производителей. 3, 4 раздел посвящен изложению теплотехнического эксперимента и полученных результатов. Отмеченные данные сопровождаются описаниями специализированного стенда, опытных образцов, а также методики проведения измерений и обработки полученных данных. Представлены отчетные материалы по компьютерному

моделированию топки. Результаты исследования и полученные выводы обобщены и распространены на реверсивные водогрейные и паровые котлы, включая представление возможности эффективного использования реверсивных котлов с использованием турбулизаторов и с новым техническим решением конструкции сопла горелки. В последнем разделе предлагаются рекомендации с расчетами для увеличения эффективности водогрейного котла ВВ-400 со спиральной проволочной вставкой и витой ленточной вставкой. Представлена конструкция нового парового котла с реверсивной топкой, в которой рекомендуется использовать спиральные вставки и выдвижной механизм сопла горелки.

Выполненная диссертантом работа отражена в 15 научных публикациях в рецензируемых журналах Республики Казахстан, Российской Федерации, и ряде зарубежных журналов. В том числе, основные положения работы апробированы в докладах на международных научно-технических конференциях, с публикацией результатов в сборниках материалов конференций. Диссертант имеет профиль в наукометрической базе цитирования Scopus, размещенными в ней статьей.

Основные положения диссертационной работы, имеющие наибольшую практическую ценность, и являющиеся результатом научно-исследовательской деятельности зафиксированы полученными патентами на изобретения Республики Казахстан, в которых диссертант является соавтором. Результаты работ зафиксирован актом внедрения от производственного предприятия ТОО «Казкотлосервис».

Диссертационная работа Сейдалиевой А.Б. на тему «Разработка и исследование высокоэффективных водогрейных котлов малой мощности», соответствует направлению развития науки, имеет необходимую структуру, отвечает всем требованиям, предъявляемых к диссертации на соискание научной степени PhD по специальности 8D07102 – Теплоэнергетика, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Профессор, д.т.н. кафедры
Теплоэнергетики и
теплотехники Уральского
энергетического института
(УралЭНИИ)



Мунц
Владимир
Александрович

Подпись В.А. Мунца заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета УрФУ



В.А. Морозова