

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Заграй Ираиды Александровны**
на тему "Методология комплексного исследования характеристик излучения и
пирометрирования рабочих сред энергетических установок"
по специальности 2.4.6. – теоретическая и прикладная теплотехника
на соискание учёной степени доктора технических наук

Актуальность темы диссертации подтверждается необходимостью совершенствования методов адекватного прогнозирования эффективности, надежности и экологичности различных топочно-горелочных устройств. Исследования соискателя посвящены совершенствованию методик обработки измерений и расчета теплообмена в рассеивающих и селективно излучающих средах.

Новизна работы заключается, прежде всего, в подходе автора к разработке универсального программного комплекса, позволяющему с достаточно высокой точностью определять характеристики излучения продуктов сгорания различных топлив в котельных агрегатах, газогенераторах, ракетных двигателях.

Достоверность результатов расчета комплексом «Spektr» подтверждена экспериментальными измерениями, выполненными с участием диссертанта. Применительно к котлоагрегатам разработанная методика позволила более точно оценивать теплонапряженность и границу начала шлакования экранных поверхностей, а также уровень образования оксидов азота при сжигании торфа и угля.

Детально решена задача повышения эффективности использования топлива и ресурса работы парового котла БКЗ-210-140Ф: определен химический состав торфа и золы торфа 4-х месторождений Кировской области; определены оптические свойства и дисперсность частиц золы и шлака, плавкостные свойства золы с установленными температурами деформации, сферы, полусферы, растекания и начала шлакования, величины физического недожога торфа.

Результаты исследования без сомнения имеют научную и практическую значимость: выявленный селективный спектр излучения рабочих сред позволяет выделить спектральные участки для пирометрического измерения температур газа и частиц, а новая методика экспериментально-расчетного определения излучательной способности делает возможным использовать современные оптические приборы для оценки отклонения от нормы и термического контроля горения при эксплуатации энергетических установок.

Содержание работы в автореферате соответствует названию. По теме диссертации автором опубликовано достаточное количество работ, в рецензируемых изданиях по списку ВАК, в которых материалы диссертации отражены достаточно полно.

Замечания:

1. Из автореферата не совсем понятно, для чего необходима столь высокая точность измерения для топки пылеугольного котла.

2. В автореферате отсутствуют данные о возможности применения в условиях наладки или эксплуатации.

3. Не ясно, что изменилось в работе котла БКЗ-210-140Ф или что предполагается сделать для улучшения характеристик его работы.

Данные замечания не снижают научную ценность диссертационной работы.

Диссертация соответствует требованиям п.9 "Положения о порядке присуждения учёных степеней" постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Заграй Ираида Александровна заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.4.6 «Теоретическая и прикладная теплотехника».

И.о. директора департамента энергетических систем
Дальневосточного федерального университета,
доктор технических наук, профессор

Штым Константин Анатольевич

«02» ноября 2024 года

Адрес: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10

E-mail: shtym.ka@dvfu.ru

Тел.: +79147904841

Подпись Штыма К.А.
на достоверно
ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА
КАДРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ
НАУМОВ Л.В.
« 11 » « 11 » 2024