

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ахметшиной Альфии Илдусовны «Совершенствование тепловой схемы твердотопливного водогрейного котла с целью экономии энергетических ресурсов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 - «Промышленная теплоэнергетика» в диссертационный совет Д 212.082.02 при ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Проблема использования паровых водогрейных котлов на основе природного газа, мазута, каменного угля в малой энергетике для теплоснабжения зданий приводит к росту финансовых затрат. Одним из перспективных по экономическим показателям является сжигание отслуживших свой срок деревянных шпал, которые выведены из эксплуатации и в большом количестве скопились на железной дороге. Установлено, что теплотворная способность старых шпал выше теплоты сгорания древесных топлив. Поэтому повышение энергоэффективности твердотопливных водогрейных котлов путем сжигания древесных отходов является актуальной задачей. Решение такой задачи требует точности проводимых расчетов, сопровождается экспериментальными исследованиями.

Работа Ахметшиной А.И. представляет интерес с экологической точки зрения. Автором основательно изучен объект исследования, проведен анализ современного состояния задачи. В своей работе автор, проанализировал расчетную схему слоевой топки с вихревым движением реагирующей газовой смеси, влияние схем истечения воздушных струй на газодинамические параметры и турбулентные характеристики воздушного вихревого потока в топке. В своей работе автор предоставил экспериментальные данные о влиянии схемы подачи воздуха на характеристики горения газовой смеси, а также на параметры воздушного потока в слоевой топке с вихревым движением газовой смеси. Ахметшина А. И. грамотно проанализировала тепловую схему энергоэффективного и ресурсосберегающего водогрейного котла КВУ -1000 с топкой-сателлитом.

Работа автора, возможно, представит интерес для сотрудников железной дороги, которые смогут утилизировать изношенные старые деревянные шпалы, в местах складирования и наносящих вред окружающей среде.

Большинство полученных результатов работы обобщены в качестве практических рекомендаций. Результаты работы обсуждались на авторитетных конференциях и молодежных форумах и прошли апробацию и опубликованы в ведущих российских журналах. Результаты данной работы опубликованы в 2 статьях SCOPUS (Теплоэнергетика), получено 4 патента, труд Ахметшиной А.И. признан научным сообществом.

Полученные результаты могут использоваться в качестве практических рекомендаций на энергетических производствах РФ.

Существенных замечаний по работе не имеется.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Ахметшиной А.И. соответствует научной специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика». Кроме того, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а именно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а соискатель Ахметшина Альфия Илдусовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика».

Зав. кафедрой «Теплоэнергетика и холодильные машины»

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный

технический университет»,

414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, АГТУ,

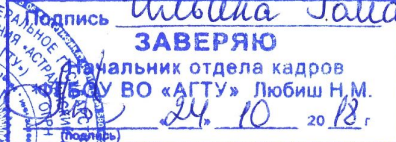
[kaften.astu@mail.ru](mailto:kaften.astu@mail.ru), (8512) 614-282,

к.т.н., доцент, профессор кафедры

Ильин

Роман Альбертович

24.10.2018 г.



*Ильина Романа Альбертовича*