

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации А.В. Жуйкова «Совершенствование процесса низкотемпературного ступенчатого вихревого сжигания канско-ачинских углей» по специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика

Экологические проблемы современной цивилизации требуют разработки и внедрения новых угольных технологий, обеспечивающих высокую полноту использования топлива в промышленной теплоэнергетике с целью повышения их экономичности, надежности, безопасности и снижения вредного воздействия на окружающую среду. Актуальность, объект и предмет исследований данной работы обусловлены проблемой поиска ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий сжигания твердых топлив в промышленных энергетических установках и топочных устройствах.

Большой объем теоретических и экспериментальных исследований позволил автору получить ряд новых результатов в области технологии сжигания топлива. Достаточно корректно предложена и обоснована усовершенствованная схема низкотемпературного ступенчатого вихревого сжигания топлива, отличающаяся рациональным распределением долей воздуха в точке кода и позволяющая повысить экологическую эффективность его работы без снижения КПД брутто; установлена зависимость концентрации оксидов азота в дымовых газах пылеугольных котлов средней мощности, сжигающих бурые угли, от доли воздуха, подаваемого в топку на нижнее дутье, позволяющая определить режимы точного процесса котельного оборудования с наибольшей экологической эффективностью его работы; определено оптимальное значение коэффициента избытка воздуха в топочных устройствах низкотемпературного ступенчатого вихревого сжигания пылеугольных котлов средней мощности, при котором снижение выбросов в атмосферу оксидов азота достигает 10-12 %; разработана и обоснована методика оценки проектных решений реконструкции промышленных котельных на базе энергетического анализа работы оборудования, позволяющая снизить объем режимно-наладочных испытаний котельного оборудования.

Результаты исследования имеют большое практическое значение, что показывает внедрение их в производство, в учебный процесс и в научно-исследовательской деятельности. Новизна и оригинальность теоретических решений подтверждается патентами на полезные модели.

К сожалению, в автореферате не показано, за счет чего снизилась потеря эксергии при необратимом процессе горения топлива.

В целом диссертационная работа Жуйкова А.В. носит завершенный характер, в которой решены важные научно-технические задачи, связанные со снижением вредных выбросов вредных веществ в атмосферу при совершенствовании низкотемпературного ступенчатого вихревого сжигания канско-ачинских углей. На этом основании считаем, что автореферат диссертации соответствует требованиям ВАК, а его автор, Жуйков Андрей Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика.

Зав. кафедрой «Тепловые двигатели и установки»
ФГБОУ ВПО Ижевский государственный
технический университет
имени М.Т. Калашникова,
доктор физ.-мат. наук, профессор



А. В. Алиев

доктор техн. наук, профессор



С. И. Юран

04.12.2014г.

Подписи Алиева А.В. и Юрана С.И.
«Удостоверяю»

Ученый секретарь ФГБОУ ВПО
ИжТГУ имени М.Т. Калашникова,
д.т.н., профессор



В.А. Алексеев

Алиев Али Вейсович
Юран Сергей Иосифович
426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 7
(3412) 77-60-55, info@istu.ru