

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зиганшиной Светланы Камиловны «Энергосбережение в котельных установках тепловых электрических станций за счет использования вторичных энергоресурсов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.14 - «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» в диссертационный совет Д 212.082.02 при ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Энергетической стратегией РФ на период до 2035 г. в области теплоэнергетики предусматривается высокоэффективное использование традиционных энергоресурсов и новых углеводородных и других источников энергии с сохранением приоритета выработки электрической и тепловой энергии в комбинированном режиме, реконструкция котельных и тепловых энергоустановок, модернизация ТЭЦ на базе газотурбинных и парогазовых установок (ГТУ и ПГУ). Актуальность темы диссертации подтверждается ее соответствием приоритетному направлению развития науки, технологии и техники в РФ.

Главная цель работы, поставленной автором, заключается в разработке комплекса новых научно обоснованных технических и технологических решений, позволяющих повысить эффективность работы котельных установок ТЭС применительно к решению крупной народнохозяйственной задачи энергоснабжения, экономии материальных ресурсов и органического топлива и, а также охраны окружающей среды путем использования тепловых вторичных энергоресурсов.

Автор считает, что приоритетным направлением в решении задач в данном научном труде является построение аналитических зависимостей, позволяющих рассчитывать температуру охлаждения ниже точки росы в конденсационных теплоутилизаторах (КТ) продуктов сгорания, движущихся в газоотводящей трубе с прижимной футеровкой, с учетом температурного поля и термического напряжения в стенках газоотводящих труб для различных условий работы. Зиганшиной С. К. разработана методика теплового расчета конденсационного теплоутилизатора поверхностного типа и расчет экономической эффективности от внедрения КТ в котельных установках теплоэнергетических объектов.

Автор сообщает, что проведена разработка научно-технических решений и совершенствование конструкции вакуумно-кавитационного деаэрата подпиточной воды тепловой сети. Автором разработана схема утилизации теплоты подогрева воздуха газоотводящих труб ТЭС. Кроме этого Зиганшина С.К. разработала

обоснование научно-технических решений по совершенствованию работы парогазовой тепловой электрической станции.

Работа Зиганшиной Светланы Камиловны представляет интерес своей научной новизной. Научная новизна данной работы состоит в том, что получены экспериментальные данные при разработке новых научно обоснованных технических и технологических решений, направленных на повышение эффективности работы котельных установок тепловых электрических станций.

Автором предложены обоснованные научно-технические решения по совершенствованию работы ТЭС путем отвода уходящих газов котла-утилизатора ГТУ в атмосферу через вытяжную башню градирни с естественной вентиляцией воздуха, промежуточного перегрева водяного пара в двухконтурном котле-утилизаторе ГТУ. Исследователем разработана схема утилизации теплоты подогретого воздуха газоотводящих труб ТЭС с вентилируемым воздушным зазором.

Большинство полученных результатов работы обобщены в качестве практических рекомендаций. Результаты научных разработок автора широко используются в учебном процессе и при организации исследовательской работы студентов и аспирантов.

Результаты работы изложены на 449 страницах и изданы в 120 публикациях, в том числе в 4 монографиях, 36 статьях в журналах ВАК РФ, 12 статей в журнале, индексируемом в международной базе данных Scopus и Web of Science, 32 патентах на изобретения РФ, 5 учебных пособиях. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Научный труд Зиганшиной Светланы Камиловны признан научным сообществом. Большинство полученных результатов обобщено, и может использоваться в качестве практических рекомендаций на энергетических производствах РФ.

Существенных замечаний по работе не имеется.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Зиганшиной Светланы Камиловны соответствует научной специальности 05.14.14 - «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» диссертационного совета Д 212.082.02 при ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет».

Диссертация охватывает основные вопросы, поставленные научные задачи, в работе отмечается наличие последовательного плана исследования, концептуальность и взаимосвязь выводов. Работа соответствует паспорту специальности 05.14.14 - «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты», п.9. Кроме того, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических

