

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боруш Олеси Владимировны на тему «Эффективность двухтопливных парогазовых установок в условиях регионального топливно-энергетического баланса», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты

Учитывая мировые тенденции развития энергетики и особенности национального энергохозяйства России одной из важнейших проблем развития теплоэнергетики можно выделить повышение тепловой экономичности энергоблоков ТЭС путем применения парогазовых технологий, позволяющих увеличить КПД по выработке электроэнергии до 60 %. В условиях сжигания на ТЭС твердого топлива научный интерес представляет исследование тепловой и экономической эффективности перспективных технологий двухтопливных ПГУ, которые к настоящему времени мало изучены, поэтому проведение комплексного исследования их эффективности является актуальным.

Научная новизна работы заключается в разработке методических подходов и положений к комплексному исследованию двухтопливных ПГУ (ДПГУ), математического моделирования ДПГУ с учетом обеспечения графиков нагрузки, надежности энергоснабжения, экологической и социальной инфраструктуры при неопределенности исходной информации, получении новых результатов по оценке термодинамических показателей циклов, анализу оптимальных параметров и конкурентоспособности рассмотренных технологий в условиях регионального топливно-энергетического баланса. Полученные результаты позволяют оценить объемы внедрения парогазовых установок в перспективе развития региональной энергетики.

Исследования, проведенные в диссертационной работе, показали, что двухтопливные ПГУ обладают высокой эффективностью термодинамических процессов, возможностью использования в рамках энерготехнологического предприятия с комплексной переработкой твердого топлива, а также позволяют эффективно использовать природные ресурсы (уголь и газ) и снизить экологическое воздействие на окружающую среду в ареале функционирования.

Особенно следует отметить, что в работе рассмотрены различные схемы двухтопливных ПГУ и широкий диапазон параметров рабочего тела в части паросиловой установки, в том числе и суперсверхкритические параметры, что соответствует современным тенденциям развития теплоэнергетических установок ТЭС

Практическая значимость работы состоит в использовании разработанных методик, теоретических положений и подходов, математических моделей, алгоритмов расчета, позволяющих осуществлять выбор оптимальных схемно-параметрических решений по двухтопливным ПГУ, решать прикладные задачи развития региональной энергетики.

Результаты работы достаточно обоснованы и широко апробированы на всероссийских и международных конференциях, форумах, а также опубликованы в Российских и международных изданиях, рекомендованных ВАК для докторских диссертаций.

По автореферату возник ряд замечаний:

1. Рассмотренные в пятой главе технологические схемы двухтопливных ПГУ обеспечивают повышение тепловой экономичности в основном, за счет получаемой экономии топлива от комбинированной выработки электроэнергии. Однако, в автореферате не приведены результаты расчетов достигаемой экономии топлива от применения рассматриваемых схем.

2. При применении эксергетической методологии одним из ключевых факторов является показатель эксергии топлива. Из текста автореферата неясно, каким образом определена эксергия топлива на входе в исследуемые установки?

В целом проведенное исследование актуально, имеет научную новизну, практическую ценность, является законченной научно-квалифицированной работой и соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (установлено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 в редакции от 01.10.2018 г.), предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор Боруш Олеся Владимировна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Доктор технических наук, профессор, академик МАН,
Консультант профессор Энергетического института
Монгольского Государственного университета
Науки и Технологии

Сэрээтэрийн Батмунх

Адрес: 14191, Улан-Батор, Монголия,
ул.Бага Тойруу 34, Сухбаатарский район.
Телефон: (+976)-11-323579
e-mail: batmunkh_acad@yahoo.com

Подпись Сэрээтэрийн Батмунха заверяю:

Помощник директора ЭИМГУНиТ

агвасүрэн

Поступила в Совет 4.12.19
Уч. секр. Агва / Чингисалда