



«08» ноября 2019 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боруш Олеси Владимировны

«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»

Высокая экономичность работы современных энергоустановок, в условиях изменяющихся цен на газовое и угольное топливо, определяется как схемными решениями по установке в целом, так и влиянием региональных особенностей на выбор рациональной технологии топливоиспользования для каждого отдельного региона в частности.

В работе приводится комплексный подход к решению научно-технических вопросов, связанных с исследованием двухтопливных ПГУ в условиях топливно-энергетического баланса региона, а также предлагается отработанная и многократно апробированная методика, основанная на эксергетическом анализе и технико-экономической оптимизации исследуемого объекта. Ценность и актуальность работы заключается в том, что до настоящего времени не было выполнено исследований по оценке эффективности применения двухтопливных ПГУ, учитывающих особенности региона, его системных ограничений и соотношений цен на газ и уголь в регионе.

Кроме теоретической значимости работы при проектировании новых или модернизации существующих объектов генерации, автором были решены практические прикладные задачи на основе разработанных методов. Отдельно хочется отметить патристический вклад автора, выдавшего ценные рекомендации по рациональному применению доли ПГУ в Сибири при оснащении их разными технологиями и с учетом увеличения доли газа в перспективе.

В настоящее время российскими энергетическими компаниями, совместно с проектными институтами, создаётся база инновационных технических решений, в том числе с использованием наилучших доступных технологий, для перспективных проектов программы ДПМ-2. В этой связи методический подход и рекомендации, разработанные автором, являются очень актуальным результатом, который позволит реализовать предложенные решения на практике.



Основные положения диссертации апробированы на международных и всероссийских конференциях. Из 24 печатных работ, по теме диссертации опубликовано 13 работ в ведущих журналах ВАК РФ, получено 4 свидетельства о регистрации программ на ЭВМ, одна монография.

Работа полностью отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Боруш Олеся Владимировна заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Вопрос/уточнение:

В автореферате приведена классификация двухтопливных ПГУ параллельного типа и с дожиганием. На ТЭС с поперечными связями, все установленные котлы одной очереди (паровые энергетические и котлы-утилизаторы) работают на общий паровой коллектор одного давления и температуры перегретого пара. Для поддержания постоянных параметров пара на выходе из КУ, производители вынуждены устанавливать дожигающее устройство (блок газовых горелок). Аналогичная ситуация возникает при работе ПК и КУ в параллельной схеме на паровую турбину постоянных (не скользящих) параметров. Из автореферата не ясно, учитывался ли в балансе, кроме сжигания в ГТУ, расход природного газа на дожигание в КУ?

Руководитель бизнес-направления ООО «Интерэнерго»

по котельному оборудованию и
системам подготовки топлива, к.т.н.

Резниченко А.В.

Главный специалист

Дирекции по котельному оборудованию
ООО «Интерэнерго», к.т.н.

Н.Г. Зыкова

Подписи Резниченко А.В. и Зыковой Н.Г.

удостоверяю: *главный бухгалтер
Василова Елена Ивановна*

«12» ноября 2019г.

Россия, 121087, г. Москва, ул. Барклая, д. 6, стр. 3.
Бизнес Центр «Барклай Парк»
тел.: +7(495)212-14-69
Электронная почта: Zykova_NG@interenergo.info

*Поступил в Совет 19.11.19
Уд. сир. А.В. Резниченко*