

## 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».

Актуальность работы определяется тем, что Россия обладает большими запасами, как природного газа, так и угля. Рациональное их использование в энергетике является важной научно-технической задачей. Чему и посвящена представленная диссертация.

В диссертационной работе проведены исследования в следующих направлениях:

- Определение роли двухтопливных ПГУ в перспективе развития страны.
- Разработка теоретических положений готовности применения двухтопливных ПГУ и оценка их энергетической эффективности.
- Оптимизационные исследования двухтопливных ПГУ разного состава и назначения с использованием эксергетического метода.
- Разработка прикладных задач применения двухтопливных ПГУ в условиях регионального топливного баланса.

Научные положения, выносимые на защиту, в полной мере раскрыты в автореферате и опубликованных работах.

Достоверность основных положений и выводов, полученных в диссертации, подтверждается использованием известных методик расчёта и пакетов прикладных программ.

### **Вопросы по автореферату**

Автором рассматривается применение двухтопливных ПГУ для регионов России, которая в техническом плане существенно отстает от развитых зарубежных стран, где уже работают ПГУ утилизационного типа с КПД нетто выше 60%. Можно ли результаты исследований автора использовать для анализа работы таких высокоэкономичных ПГУ в регионах России.

Как будет решаться вопрос сжигания генераторного газа, полученного при газификации угля, в камерах сгорания ГТУ, спроектированных для сжигания природного газа.

Отмеченные замечания не снижают высокий уровень работы. Она является



законченной научно-квалификационной работой.

### Заключение

Работа соответствует предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук требованиям, изложенным в п.9-14 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 842.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение. Диссертация обладает внутренним единством. Основные идеи работы в полной мере отражены в автореферате и публикациях автора.

Автор работы, Боруш Олеся Владимировна, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты».

Доцент НОЦ И.Н. Бутакова  
Инженерной школы энергетики  
Национального исследовательского  
Томского политехнического университета,  
кандидат технических наук (05.14.14),  
доцент (05.14.14),  
Галашов Николай Никитович  
634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30,  
Тел.: +7 (3822) 56-37-49,  
e-mail: [gal@tpu.ru](mailto:gal@tpu.ru)

Подпись Н.Н. Галашова заверяю,  
Ученый секретарь Национального  
исследовательского Томского  
политехнического университета,  
Ананьева Ольга Афанасьевна

*Поступил в Совет 12.12.19  
Уч. секр. О.А. Ананьева*