

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Марьина Георгия Евгеньевича
«Прогнозирование энергетических характеристик оборудования ТЭС при
работе на топливном газе различного компонентного состава»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы»**

Актуальность

Разработка методики, позволяющей учитывать изменения компонентного состава топливного газа как при работе газовой турбины, так и при проектировании новых турбин, является безусловно актуальной задачей для энергетики.

Диссертационная работа Марьина Георгия Евгеньевича на тему «Прогнозирование энергетических характеристик оборудования ТЭС при работе на топливном газе различного компонентного состава» состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы, семи приложений. Общий объем диссертации – 247 страниц машинописного текста, 61 иллюстрация, 21 таблица. Список литературы содержит 174 источника российских и зарубежных авторов.

Практическая ценность:

1. Определены показатели эффективности газотурбинной установки (ГТУ) при работе на различных топливных газах и при добавлении к природному газу водородного топлива, что позволяет производить тепловой расчет не только для эксплуатируемых ГТУ, но и для проектируемых энергетических ГТУ, работающих на топливных газах различного состава.

2. Разработаны рекомендации по созданию систем подготовки и сжигания топливного газа различного компонентного состава на тепловой электрической станции (ТЭС) с ГТУ General Electric 6FA без внесения изменений в конструкцию. Предложенные рекомендации могут быть использованы на предприятиях энергетической отрасли для повышения эффективности работы эксплуатируемых ГТУ.

Научная новизна:

1. Разработана усовершенствованная математическая модель, позволяющая производить оценку изменений рабочих параметров ГТУ, включая систему топливоподготовки, с учетом термодинамических параметров топливного газа различного компонентного состава, в том числе с добавлением водорода.

2. Впервые разработана математическая модель рабочих процессов проточной части энергетической ГТУ на примере General Electric 6FA.

Замечание по диссертационной работе:

1. В автореферате не показано, при каком давлении происходит подача водородного топлива в камеру сгорания ГТУ.

Материалы автореферата позволяет сделать вывод, что представленная диссертация является законченным научным исследованием по актуальной проблеме.

Указанное выше замечание не носит принципиального характера, не снижает значимость выполненной работы и не влияет на положительную оценку диссертационной работы в целом.


В связи с этим считаю, что диссертационная работа Марьина Георгия Евгеньевича на тему «Прогнозирование энергетических характеристик оборудования ТЭС при работе на топливном газе различного компонентного состава» соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание учёной степени кандидата наук, изложенным в п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 26.01.2023 г.), а её автор – Марьин Георгий Евгеньевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы».

Саховский Алексей Владимирович, к.т.н.,
и.о. начальника отдела инженерного анализа
службы главного конструктора АО «КМПО»,
420036, г. Казань, ул. Дементьева, 1,
тел. 8 (843) 221-26-75,
mailto: ASahovskiiy@oao.kmpo.ru

Зам. генерального директора
по техническому развитию –
главный инженер АО «КМПО»
Скащенко Алексей Юрьевич

Начальник отдела персонала АО «КМПО»
Гайфуллина Лилия Раисовна







01.09.2023г.