

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Деминой Юлии Эрнестовны
на тему «**Разработка технологий отвода уходящих газов котельных установок в атмосферу через вытяжную башню градирни с естественной тягой и ее защиты от обледенения**», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Повышение эффективности работы тепловых электростанций является важной и актуальной задачей энергетической отрасли. Одним из наиболее перспективных направлений улучшения работы таких электростанций является оптимизация работы системы удаления отработавших газов из котельных установок. Улучшение режима их работы приводит как к увеличению эффективности работы самой электростанции, так и к снижению капитальных затрат при ее строительстве.

Работа Деминой Ю. Э. посвящена разработке технических и технологических решений, позволяющих повысить эффективность работы паротурбинных ТЭС за счет отвода уходящих газов котельных установок через вытяжную башню градирни и создания защитного пограничного слоя на внутренней поверхности верхней части вытяжной башни градирни с естественной тягой.

На основе большого объема теоретических исследований автором разработаны технические решения по предотвращению обледенения выходной части вытяжной башни градирни с естественной тягой, а также методики расчета и проектирования системы отвода газозвдушной смеси через вытяжную башню градирни и воздухораспределительного устройства. Автором предложены технические решения по совершенствованию работы паротурбинной тепловой электрической станции путем отвода уходящих газов котельных установок в атмосферу через вытяжную башню градирни с естественной тягой воздушного потока.

Автором выполнены расчеты процессов тепло- и массообмена при отводе в атмосферу уходящих газов котлов через вытяжную башню градирни, а также выполнено численное моделирование распределения температур и скорости газозвдушной смеси в объеме вытяжной башни градирни в среде OpenFOAM.

Практическая ценность также состоит во внедрении полученных разработок в филиале «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Замечания по автореферату:

1) Методику расчета гидродинамических и конструктивных размеров системы газоудаления с кольцевым распределителем удобнее было бы представить в виде блок-схемы алгоритма;

2) Неочевидны результаты оценки внедрения системы уходящих газов через вытяжную башню градирни от энергетических котлов Самарской ТЭЦ. С одной стороны, автором заявляется, что КПД по производству электрической энергии увеличивается на 0,12%. С другой стороны, в следующем абзаце утверждается, что удельный расход условного топлива на выработку электроэнергии возрастает на 0,22%, что по смыслу противоположно повышению КПД. При этом заявляется что экономический эффект достигается за счет снижения капитальных затрат и затрат на эксплуатацию.

Выявленные замечания не снижают теоретической и практической значимости диссертационного исследования. Результаты исследований достаточно апробированы и опубликованы.

Диссертационная работа «Разработка технологий отвода уходящих газов котельных установок в атмосферу через вытяжную башню градирни с естественной тягой и ее защиты от обледенения» выполнена на высоком уровне, отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы, а ее автор Демина Ю. Э. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры теплотехники и тепловых двигателей
Самарского университета, к.т.н.

Евгений Валерьевич Благин

10 ноября 2023



Сведения о составителях отзыва на автореферат

Полное имя: Благин Евгений Валерьевич

Полное наименование организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет)

Почтовый адрес организации: ул. Московское шоссе, д. 34, г. Самара, 443086

Тел.: +79379970213

E-mail: blagin.ev@ssau.ru

Я, Благин Евгений Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук

Евгений Валерьевич Благин

10 ноября 2023