

Отзыв

на автореферат диссертации Птахина Антона Викторовича «Исследование пусковых и переменных режимов воздушных конденсаторов и сухих градирен паровых турбин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Воздушные конденсаторы (ВК) и сухие вентиляторные градирни (СВГ), как системы отвода тепла в паротурбинных энергоустановках, в настоящее время приобретают максимальную популярность благодаря их экологическим свойствам и независимости от наличия или отсутствия в районах расположения электростанций водных ресурсов. В районах с низкими среднегодовыми температурами РФ использование ВК и СВГ связано с решением комплекса проблем предотвращения аварийных ситуаций из-за риска размораживания, а также обеспечения безопасного пуска в этих условиях. В связи с изложенным актуальность темы диссертации Птахина А.В. представляется несомненной.

В автореферате на основе собранных материалов и публикаций представлен обстоятельный анализ степени разработанности проблемы, показано, что вопросы оценки показателей работы ВК и СВГ на нерасчетных режимах и, особенно, пуска в условиях отрицательных температур требуют дополнительных исследований, которые были спланированы и выполнены автором диссертации.

В работе дан сравнительный анализ возможных способов прогрева теплообменных аппаратов ВК и СВГ, обоснован выбор наиболее эффективного из них. Наиболее интересной и важной для практики представляется разработанная автором работы методика пересчета данных, полученных в условиях эксперимента, на экстремальные условия холодного пуска. Методика подтверждена экспериментально.

Автор диссертации представил результаты многочисленных экспериментов, подготовленных, поставленных и проведенных им лично, как на макетах, так и на натурной установке, на основе которых сформулированы основные выводы по работе.

Результаты экспериментов и теоретических положений, вынесенных Птахиным А.В. на защиту, нашли свое отражение в четырех докладах на конференциях и в тринадцати публикациях в авторитетных технических журналах.

По работе имеется и несколько замечаний:

- непонятен физический смысл параметра ϵ в выражении (1), и как по экспериментальным данным определить его величину;

- в чем разница между $t_{в\text{ вх}}$ и $t_{н}$

почему интерес представляют не только темпы прогрева конструкции, но и темпы охлаждения при прекращении прогрева.

Несмотря на отмеченные недостатки, необходимо отметить, что диссертация А.В. Птахина выполнена на высоком научном уровне. Она представляет собой законченный научный труд, имеющий несомненную ценность для создания эффективных и надежных в эксплуатации ВК и СВГ, а ее автор, Птахин Антон Викторович, заслуживает

присуждения ему ученой степени кандидат технических наук по специальности 05.04.12
– Турбомашины и комбинированные турбоустановки.

« 10 » апреля 2019 г.

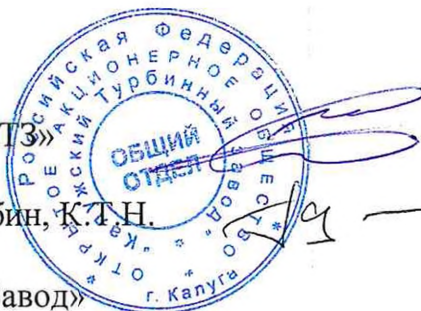
Технический директор ОАО «КТЗ»

Начальник отдела паровых турбин, К.Т.Н.

ОАО «Калужский Турбинный Завод»

г. Калуга, ул. Московская, 241

e-mail: ktz@oaoktz.ru



Сербин И.С.

Голдин А.С.