

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 по специальности 05.04.12 - «Турбомашины и комбинированные турбоустановки»

Несмотря на уже появившийся опыт создания и эксплуатации крупных энергоблоков с отводом отработавшего тепла атмосферным воздухом без непосредственного контакта с циркуляционной водой, вопрос о границах целесообразности использования воздушных конденсаторов и сухих градирен по климату района эксплуатации и экологической обстановки еще недостаточно изучен. Он тесно связан с оптимизацией конструкций воздушных конденсаторов и сухих градирен применительно к конкретным условиям их использования и остается одним из актуальных направлений развития энергетики.

Диссертационная работа Птахина А.В. представляет собой итог многолетней работы автора по исследованию проблем повышения надежности работы воздушных конденсаторов и сухих градирен в широком диапазоне условий эксплуатации, характерном для климата России.

Значительное место в работе уделено пуску при отрицательных температурах окружающей среды. Автором проанализированы возможные способы прогрева теплообменной поверхности перед пуском, установлены их преимущества и недостатки по сравнению с другими. Обосновано, что наиболее эффективным способом является комбинированный прогрев паром за счет его одновременной подачи на поверхность теплообменных труб с внешней (воздушной стороны) и внутренней – в теплообменные трубы.

Поправка на относительную разность температур при работе воздушного конденсатора на переменных режимах, предложенная Птахиным А.В., позволяет уточнить его характеристики и оптимизировать режимы охлаждения по сезонам.

По работе имеется несколько вопросов и замечаний:

1 Требуется ли время при переходе от режима прогрева к режиму набора тепловой нагрузки, если да, то каково оно и как оно соотносится с темпами уменьшения температур вследствие естественной конвекции ?

2 Требуется ли монтаж специального оборудования перед пуском для прогрева в условиях отрицательных температур и ее демонтаж после выхода на эксплуатационный режим или эта матчасть постоянно находится в готовности? Отражается ли последнее на характеристиках воздушного конденсатора?

По содержанию представленного автореферата можно сделать вывод, что исследование, выполненное Птахиным А.В., имеет комплексный, целостный и законченный характер, при этом указанные замечания не носят принципиального характера. Автором внесён научный вклад в рассматриваемое направление.

Диссертация «Исследование пусковых и переменных режимов воздушных конденсаторов и сухих градирен паровых турбин» соответствует требованиям Положения ВАК «О присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Птахин Антон Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.12 – «Турбомашины и комбинированные турбоустановки».

Профессор кафедры паровых и газовых турбин
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
д.т.н., профессор


А.Е. Зарянкин

«06» июня 2019 г.

Подпись Зарянкина Аркадия Ефимовича заверяю

Заместитель начальника управления
по работе с персоналом
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»




Л.И. Полевая

«07» июня 2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный Исследовательский Университет «МЭИ»
111250, Москва, Е-250, Красноказарменная, 14
тел.: +7 495 362-75-60
Адрес электронной почты: universe@mpei.ac.ru