

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Иглина Павла Викторовича «Совершенствование системы эксплуатационного контроля конденсатора паротурбинной установки на основе уточнения методики расчета кислородосодержания конденсата», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.12 – «Турбомашины и комбинированные турбоустановки»

Диссертационная работа Иглина П.В. посвящена актуальному вопросу повышения надежности эксплуатации конденсатора за счет совершенствования системы его диагностики. Одной из главных проблем при эксплуатации конденсатора является превышение содержания растворенного в основном конденсате кислорода, что приводит к коррозии оборудования системы регенеративного подогрева. Поэтому надежность ТЭС в целом зависит от качества деаэрации конденсата в конденсаторе.

Целью работы являлось совершенствование системы эксплуатационного контроля конденсатора паротурбинной установки на основе уточнения методики расчета кислородосодержания конденсата.

Автором разработана уточненная физико-математическая модель конденсатора, позволяющая получить его характеристики при конденсации паровоздушной смеси и чистого пара, а также проведена ее верификация. Описана уточненная методика, позволяющая оценивать раздельное влияние на давление пара в конденсаторе величины присосов воздуха и загрязнения его трубной системы в любых реальных режимах работы ПТУ. Разработана уточненная методика расчета для определения кислородосодержания конденсата на выходе из конденсатора паротурбинной установки и показана ее применимость для определения причин повышенного содержания кислорода в конденсате на выходе из конденсатора.

В результате проведенных исследований Иглиным П.В. установлено, что при нормативных присосах воздуха в вакуумную систему равновесное кислородосодержание конденсата на выходе из конденсатора, соответствующее нормам ПТЭ (20 мкг/кг), возможно только в режимах его работы при расходах пара в конденсатор больше граничных и температурах охлаждающей воды равной или большей расчетной для данного типа конденсатора.

Практическая ценность работы, на мой взгляд, заключается в возможности использования ее результатов при решении прикладных задач, связанных с разработкой систем диагностики конденсаторов.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. В нормативных документах характеристики конденсаторов представлены в виде зависимости давления в конденсаторе от расхода пара в конденсатор. Чем в работе обусловлен переход к характеристикам в виде зависимости температуры насыщения при давлении в конденсаторе от его удельной тепловой нагрузки?
2. На стр. 10 автореферата идет описание двух участков характеристики конденсатора со ссылкой на рисунок 1, но по рисунку непонятно, где какой участок изображен.
3. Не объяснено как в работе определялся нормативный коэффициент состояния поверхности теплообмена «а».

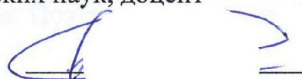
Следует отметить, что указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы и не ставят под сомнение ее основные выводы.

Диссертационная работа Иглина П.В. соответствует паспорту специальности 05.04.12 – «Турбомашины и комбинированные турбоустановки» по формуле и области

исследования (п.1 и п.6 паспорта специальности), соответствует отрасли наук – Технические науки, а также требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, и установленным в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842. Иглин Павел Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.12 – «Турбомашины и комбинированные турбоустановки» (технические науки).

Заместитель заведующего кафедрой «Электроэнергетика, электротехника и силовая электроника» ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», кандидат технических наук, доцент

Севостьянов Александр Александрович



Доцент кафедры "Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника" ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», кандидат технических наук, доцент

Солнцев Евгений Борисович



«10» ноября 2016 г.

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева".

Адрес: 603950, Россия, город Нижний Новгород, улица Минина, д. 24.

Телефон: (831) 436-23-04, 436-01-27.

E-mail: es@nntu.nnov.ru, sevosaa@gmail.com, sol1001@mail.ru.

Подпись
Зам. начальника

Солнцева Е.Б. удостоверяю
проректор НГТУ

Проконтроль

