

Отзыв научного руководителя

доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Теплотехники и гидравлики» ВятГУ Шемпелева А.Г. на диссертационную работу Иглина П.В. на тему «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».

Совершенствование эксплуатационного контроля за деаэрирующей способностью конденсаторов турбин является важной и актуальной задачей, решение которой позволяет значительно повысить надежность эксплуатации оборудования ТЭЦ. Разработка уточненной методики расчета равновесного содержания кислорода в конденсате обеспечивает возможность разработки физико-математических моделей, которые могут быть использованы как при проектировании конденсационных устройств и основных эжекторов паротурбинных установок, при проведении модернизации оборудования, для анализа эффективности его работы и с целью выявления дефектов.

Диссертация Иглина П.В. является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей новые конкретные решения важной задачи повышения эффективности диагностики конденсаторов паротурбинных установок ТЭС.

Целью исследований автора является повышение эффективности эксплуатационного контроля конденсатора паротурбинной установки на основе уточнения методики расчета кислородосодержания конденсата. Автор диссертационной работы проводит анализ методик теплового расчета конденсатора и методик расчета равновесного содержания кислорода в конденсате. Предлагает уточненные методики и производит их проверку.

По результатам исследований решены следующие задачи: разработана уточненная физико-математическая модель конденсатора; проведена верификация уточненной физико-математической; предложена 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 содержания кислорода в конденсате на выходе из конденсатора паротурбинной установки и проведена ее экспериментальная проверка на базе эксплуатационных данных ГРЭС и ТЭЦ; разработана методика определения наличия присосов воздуха под уровень конденсата, поступающего в конденсатор с постоянно действующими дренажами; предложен перечень мероприятий по повышению деаэрирующей способности конденсаторов теплофикационных ПТУ, показана технико-экономическая целесообразность использования этих мероприятий. Результаты работы рекомендуется использовать в энергетике при эксплуатации действующих и вновь проектируемых конденсационных устройств паротурбинных установок отопительных и промышленных ТЭЦ.

Квалифицированный анализ обширного объема эксплуатационных данных обеспечил высокую аргументированность научных результатов проведенного исследования.

Проведенное Иглиным П.В. исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению серьезных научных исследований.

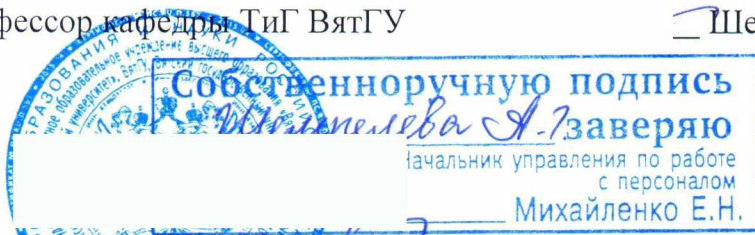
Основные результаты диссертационной работы отражены в трех статьях (в журналах «Энергетик», «Надежность и безопасность энергетики»), двух свидетельствах о регистрации программ для ЭВМ, а также в тезисах докладов на всероссийских и международных конференциях. Научные результаты, изложенные в диссертации, получены лично автором или при непосредственном участии автора и обсуждены с научным руководителем профессором кафедры ТиГ ВятГУ, д.т.н., Шемпелевым А.Г., сотрудниками кафедры ТиГ ВятГУ.

Личный вклад соискателя состоит в получении результатов, изложенных в диссертации, заключается в анализе научно-технической и патентной информации, вошедшей в литературный обзор, выборе объекта исследования, постановке задач и проведении расчетных исследований, обработке имеющихся эксплуатационных данных, анализе и обсуждении полученных результатов, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

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 критериям, установленным в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842. Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет считать, что Иглин П.В. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.12 – «Турбомашины и комбинированные турбоустановки».

Научный руководитель
доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры ТиГ ВятГУ

Шемпелев Александр Георгиевич



« 27 » апреля 2016 г.

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Вятский государственный университет" (610000, г. Киров, ул. Московская, 36), телефон – 890... , эл. почта: agshem@mail.ru.