

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анастасии Ярославовны Ивановой «Совершенствование химического контроля водного теплоносителя энергоблоков ПГУ на основе измерений электропроводности и рН», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14– Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты

Актуальность темы диссертации. Надёжность работы оборудования тепловых и атомных электростанций определяется в значительной степени содержанием примесей в рабочем теле (воде и водяном паре). На тепловых и атомных электростанциях системы подготовки обеспечивают высокое качество воды, направляемой в цикл. Тем не менее наличие примесей в рабочем теле ТЭС имеется, что обуславливает коррозию трубопроводов и оборудования, образование накипи на его поверхностях, что снижает эффективность работы теплообменного оборудования. Для поддержания воднохимических показателей на уровне, соответствующем нормам технологического проектирования, необходимо, прежде всего, уметь с необходимой точностью определять значения показателей ВХР с использованием современного приборного оборудования.

В настоящее время ряд основных химических показателей (электропроводность, рН, концентрация кислорода и др.) воды и водяного пара контролируется при помощи автоматических приборов, другая часть показателей, например концентрация железа и меди, определяется лабораторными методами контроля. Поэтому одной из задач по организации воднохимического режима ТЭС и АЭС является наличие качественной системы химико-технологического мониторинга, основанной на автоматических измерениях электропроводности и рН водного теплоносителя, учитывая изложенное, тема диссертационной работы А.Я. Ивановой, посвящённой совершенствованию химического контроля водного теплоносителя энергоблоков ПГУ на основе измерений электропроводности и рН, является актуальной.

Научная новизна диссертационной работы заключается в составлении и решении системы уравнений описывающих ионные равновесия в водном теплоносителе энергоблоков ПГУ с получением аналитических зависимостей, позволяющих рассчитывать значения ряда нормируемых параметров ВХР по измерениям электропроводности проб теплоносителя, разработке методики косвенного определения рН для малобufferных предельно разбавленных растворов для теплоносителей блоков ПГУ и алгоритма расчёта для отечественного анализатора «Лидер-АПК», применимого для автоматического химконтроля охлаждённых проб воды и пара энергоблоков ПГУ.

Практическая значимость диссертационной работы оценивается возможностью использования разработанных методики и алгоритма при эксплуатации блоков ПГУ, получением на лабораторном стенде результатов для проверки зависимостей и отработки методик калибровки рН-метров, получением патентов на изобретения РФ и на полезную модель РФ и проведением промышленной апробации разработанных методик, способов и устройств химического контроля ВХР блоков ПГУ.

Замечание

В автореферате диссертации не представлены результаты технико-экономического анализа и сравнения по эффективности работы и стоимости отечест-

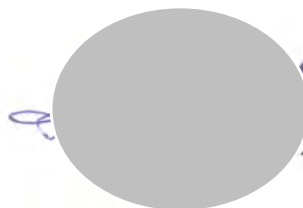
венного анализатора нового поколения типа «Лидер-АПК» с аналогичными импортными приборами с учётом предложенного соискателем алгоритма расчёта для анализатора «Лидер-АПК».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам рассмотрения автореферата считаем, что диссертация А.Я. Ивановой «Совершенствование химического контроля водного теплоносителя энергоблоков ПГУ на основе измерений электропроводности и рН» является законченным научным трудом, выполнена с использованием методов вычислительной математики и компьютерной техники, направлена на решение важной научной задачи совершенствования методов и средств АХК для систем химико-технологического мониторинга ВХР и по актуальности, научной и практической значимости, объёму и уровню выполненных исследований и полноте публикаций отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ, установленным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 29.09.2013 г. в редакции от 28.08.2017 г.) к диссертационным работам, соответствует паспорту специальности 05.14.14 - Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Автор работы Анастасия Ярославовна Иванова заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 - Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Тепловые электрические станции»
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус, г. Самара, 443100
Тел. (846) 332-42-31, e-mail: tes@samgtu.ru



Кудинов Анатолий
Александрович
22.05.2019 г.

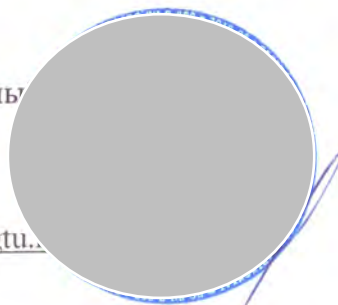
Кандидат технических наук, доцент,
заместитель заведующего кафедрой
«Тепловые электрические станции»
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус, г. Самара, 443100
Тел. (846) 332-42-31, e-mail: tes@samgtu.ru



Зиганшина Светлана
Камиловна
22.05.2019 г.

Подписи Кудинова А.А., Зиганшиной С.К.
заверяю:

доктор технических наук,
Ученый секретарь Ученого Совета
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус, г. Самара, 443100
Тел. (846) 278-43-17, e-mail: ukr@samgtu.ru



Малиновская Юлия
Александровна