

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивановой Анастасии Ярославовны
«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 диссертационной работы. Эксплуатационная надежность и безопасность энергоблоков с ПГУ в значительной степени определяется рядом факторов, одним из которых является водно-химический режим (ВХР). Проектным ВХР котлов-утилизаторов ПГУ предусмотрена гидразио-аммиачная с фосфатированием (или подщелачиванием) обработка воды. Опыт эксплуатации показывает повышенную повреждаемость элементов котлов-утилизаторов. Снижение повреждаемости можно во многом решить средствами водно-химического режима.

Эксплуатационная надежность ВХР невозможна без качественной системы мониторинга химико-технологических показателей качества. Приоритетной задачей развития энергоблоков ПГУ является совершенствование ВХР и повышение информативности автоматического химконтроля.

В связи с вышеизложенным, тема представленной Ивановой А.Я. диссертационной работы «Совершенствование химического контроля водного теплоносителя энергоблоков ПГУ на основе измерений электропроводности и рН» является **актуальной** и представляет научный и практический интерес.

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в составлении и решении системы уравнений по описанию ионного равновесия в водном теплоносителе энергоблоков с ПГУ; получении аналитической зависимости по определению значений ряда нормируемых и диагностических параметров ВХР; разработке методики косвенного определения рН, значительно упрощающей контроль рН; разработке алгоритма расчета для отечественного анализатора «Лидер-АПК» с увеличенным рабочим диапазоном рН.

Практическая реализация диссертационной работы заключается в возможности использования разработанной методики при проектировании и дальнейшей эксплуатации систем автоматического химконтроля на ТЭС с блоками ПГУ, апробация разработанных методик и устройств химического контроля ВХР блоков ПГУ проведена на Северо-Западной ТЭЦ г. Санкт-Петербурга, ТЭЦ-5 г. Минска и ряда других.

Основные положения автореферата диссертации не вызывают существенных возражений. По содержанию работы имеются частные **замечания**:

1. В автореферате (стр. 14) сказано, что из рис. 5 следует, что при высоких значениях рН и дозировках NH_3 изменение солесодержания питательной воды определяется только значением удельной электропроводности. Однако на рис. 5 показана зависимость концентрации фосфатов и хлоридов от удельной электропроводности.

2. В автореферате не указано, проводилась ли проверка адекватности разработанной автором методики расчета ионных примесей питательной воды, основан-

ной на измерениях удельной электропроводности охлажденной прямой и Н-катионированной проб питательной воды.

Диссертация «Совершенствование химического контроля водного теплоносителя энергоблоков ПГУ на основе измерений электропроводности и рН» представляет собой законченную научную работу и по своей структуре и по количеству опубликованных работ соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ (от 24.09.2013 г.), а ее автор – Иванова Анастасия Ярославовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Заведующий кафедрой ТГВ УлГТУ,
руководитель НИЛ «Теплоэнергетические
установки» (НИЛ ТЭСУ),

доктор технических наук, профессор

Адрес: 432027, ул. Северный Венец, 32, г. Ульяновск,

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Телефон: 8(8422)77-80-31, e-mail: vlad-sharapov2008@yandex.ru

Шарапов Владимир Иванович

Доцент кафедры ТГВ УлГТУ,
научный сотрудник НИЛ ТЭСУ

кандидат технических наук, доцент

Адрес: 432027, ул. Северный Венец, 32, г. Ульяновск,

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Телефон: 8(8422)77-80-81, e-mail: o.pazushkina@ulstu.ru

Пазушкина Ольга Владимировна

Подписи Шарапова В.И., Пазушкиной О.В.
удостоверяю

Первый проректор – проректор
доктор технических наук, пр

Ярушкина Надежда Глебовна

16.05.2019г